

Koordination von Informations-Management und Unternehmungsführung

Entwicklung eines Ansatzes zum innerbetrieblichen
Informations-Marketing

Dissertation

der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Zürich
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaft

vorgelegt von
Hanspeter Leutenegger
von Greifensee

genehmigt auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. K. Hässig

Zürich 1988
Zentralstelle der Studentenschaft



Koordination von Informations-Management und Unternehmungsführung

Entwicklung eines Ansatzes zum innerbetrieblichen
Informations-Marketing

Dissertation

der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Zürich
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaft

vorgelegt von
Hanspeter Leutenegger
von Greifensee

genehmigt auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. K. Hässig

Zürich 1988
Zentralstelle der Studentenschaft

Die Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät gestattet hierdurch die Drucklegung vorliegender Dissertation, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

Zürich, den 9. Dezember 1987

Der Dekan:

Prof. Dr. C. Soliva

Meiner Frau Karin

VORWORT

In der Diskussion betriebswirtschaftlicher Probleme haben in den letzten Jahren Informationssysteme und der Ressourcencharakter der Information stark an Bedeutung gewonnen. Dies nicht zuletzt deshalb weil sich die Unternehmung als offenes, sozio-technisches System aus strategischer Sicht immer rascher an diskontinuierliche, beschleunigte Umweltveränderungen adaptieren muss. Angesichts der hohen Komplexität sind Wünsche der Unternehmungsführung an qualitativ hochwertige informationelle Leistungen des innerbetrieblichen Informations-Managements nur verständlich.

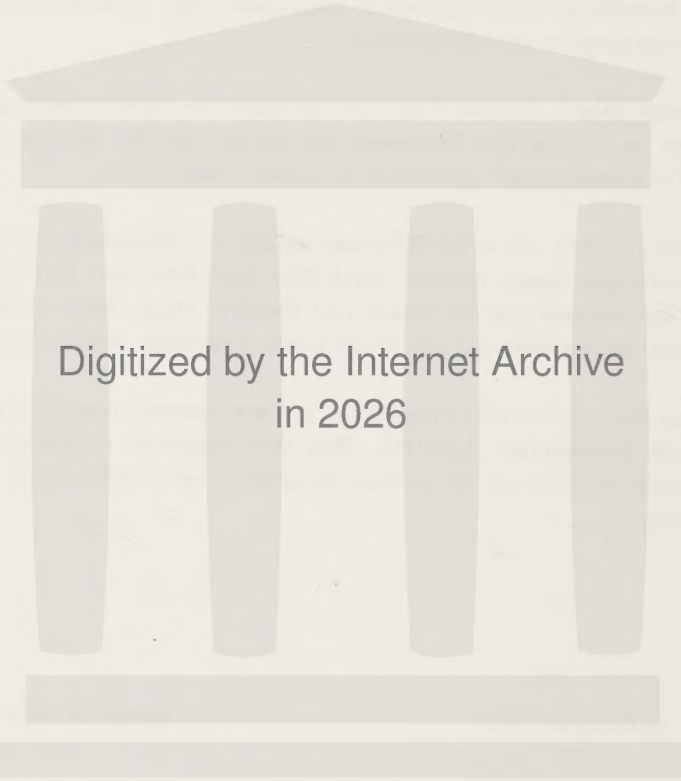
Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die Relevanz von Marketinggedankengut und -methoden im Informations-Management aufzuzeigen und den übergreifenden instrumentalen Charakter der Informatik zu verdeutlichen.

Herzlich danken möchte ich allen Personen, welche zur Entstehung dieser Abhandlung beigetragen haben. Erwähnt seien hier Herr Prof. Dr. Kurt Hässig, der mir bei der Ausarbeitung des Themas viel Freiheit liess, sowie allen, die das Manuskript durchgesehen und mir verschiedene Anregungen gegeben haben.

Mein grösster Dank gilt meiner Frau Karin, die mit unermüdlichem Einsatz das Manuskript zur Druckvorlage erstellte. Ohne ihre engagierte Mitarbeit, ihre moralische Unterstützung und ihr grosses Verständnis wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Greifensee, im Dezember 1987

Hanspeter Leutenegger



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INHALTSUEBERSICHT

TEIL 1: THEMATISCHE UND BEGRIFFLICHE GRUNDLAGEN

1 EINLEITUNG

- 11 Allgemein
- 12 Problemstellung
- 13 Ziele der Arbeit
- 14 Aufbau der Arbeit
- 15 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

2 GRUNDLAGEN

- 21 Uebersicht
- 22 Grundlagen zur Informationsverarbeitung
- 23 Grundlagen zur Unternehmensführung
- 24 Systemtheoretische Grundlagen
- 25 Grundlagen zum Marketingverständnis
- 26 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

TEIL 2: DARSTELLUNG THEMATISCH RELEVANTER BEZUGSRAHMEN

3 INFORMATIK IN DER FUEHRUNGSPRAXIS

- 31 Einführung
- 32 Informationsverarbeitung in der Unternehmung mit technischen (elektronischen) Hilfsmitteln
- 33 Kombination von Personen und Sachmitteln zum Informations- und Kommunikationssystem
- 34 Vier gedankliche Ebenen respektive Subsysteme im Zusammenhang mit der elektronischen Informationsverarbeitung
- 35 Aktuelle Problemfelder für die Unternehmensführung bei der Entwicklung und Nutzung von Informatikleistungen
- 36 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

4 BEZUGSRAHMEN DER UNTERNEHMUNGSFUEHRUNG UND DER MARKETING - FUEHRUNG ALS SUBSYSTEM

- 41 System der Unternehmensführung
- 42 Marktorientierte Unternehmensführung
- 43 Marketing-Führung als Subsystem und Orientierungsrahmen
- 44 Unternehmenspolitik und Informationsbedarf
- 45 Instrumentaler Aspekt der Unternehmensführung unter Beachtung der Informatik
- 46 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

TEIL 3: KONZEPTIONELLER RAHMEN DES INFORMATIONSMARKETING

5 INFORMATIONSMARKETING ALS INFORMATIONSMANAGEMENT UNTER MARKETINGGESICHTSPUNKTEN

- 51 Einleitung
- 52 Ueberblick zum Informations-Management
- 53 Begriff Informations-Marketing
- 54 Informations-Marketing-Führung
- 55 Konzeptioneller Rahmen des marketingorientierten Informations-
Managements und damit des Informations-Marketing
- 56 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

6 SCHLUSSBEMERKUNGEN

7 ANHANG: PRINZIP DER ELEKTRONISCHEN DATENVERARBEITUNG

- 71 Eingabe (Input)
- 72 Verarbeitung (Prozess)
- 73 Ausgabe (Output)
- 74 Betriebsarten und Verarbeitungsformen
- 75 Personal Computer und Grossrechner
- 76 Programme, Programmiersprachen
- 77 Datenträger

LITERATURVERZEICHNIS

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

TEIL 1: THEMATISCHE UND BEGRIFFLICHE GRUNDLAGEN

1	<u>EINLEITUNG</u>	1
11	Allgemein	1
12	Problemstellung	5
121	Uebersicht	5
121.1	Problemumfeld	5
121.2	Einführende Erläuterungen zum Informations-Marketing	8
121.3	Problembeschreibung	14
122	Eingrenzung des Objektbereiches	16
13	Ziele der Arbeit	20
14	Aufbau der Arbeit	22
15	Zusammenfassung	23
2	<u>GRUNDLAGEN</u>	25
21	Uebersicht	25
22	Grundlagen zur Informationsverarbeitung	25
221	Verarbeitung von Informationen und Daten	25
222	Informations- und Datenbegriff	27
222.1	Informationsbegriff	27
222.11	Pragmatik	28
222.12	Semantik	30
222.13	Syntaktik	31
222.14	Folgerung	31
222.15	Abbildungsprozess	32
222.16	Zusammenfassung	33
222.2	Datenbegriff	35
223	Technologie, Technik, Innovation	37
223.1	Technologie	37
223.2	Technik	40
223.3	Innovation	41
224	Informatik	43
225	Informatikanwender und Benutzertypologie	46
225.1	Anwender	46
225.2	Benutzertypologie	48
23	Grundlagen zur (strategischen) Unternehmensführung	49
231	Ueberblick	49
232	Der strategische Führungstyp	54
233	Der operative Führungstyp	57
234	Zusammenfassung zur formalen Unternehmensführung	58
235	Aus- und Weiterbildung als Führungsaufgabe zur Bewältigung komplexer Informatikinnovationen	60

24	Systemtheoretische Grundlagen	63
241	Der Systembegriff und wesentliche Eigenschaften	63
241.1	Systembegriff	63
241.2	Dynamik von Systemen	66
241.3	Komplexität von Systemen	66
242	Drei Systeme im Ueberblick	68
242.1	Sozio-technisches System	68
242.2	Kommunikationssystem (Kommunikationsnetz)	69
242.3	Informationssystem	70
25	Grundlagen zum Marketingverständnis	73
251	Einleitung	73
252	Marktbegriff	74
253	Marktsegmentierung	77
254	Teilmarkt	79
255	Marketing-Begriff	81
256	Wesen des Marketing	83
257	Zusammenfassung	84
26	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	85
TEIL 2: DARSTELLUNG THEMATISCH RELEVANTER BEZUGSRAHMEN		87
3	<u>INFORMATIK IN DER FUEHRUNGSPRAXIS</u>	87
31	Einführung	87
311	Der Problembegriff	87
312	Das Informatikproblem	90
313	Charakteristik betriebswirtschaftlicher Aufgaben	93
314	Problemlösungsprozess und System Engineering	96
314.1	Uebersicht	96
314.2	Systems Engineering	100
315	Engagement der Unternehmensführung	102
316	Informationelle Betrachtungsweise	104
32	Informationsverarbeitung in der Unternehmung mit technischen (elektronischen) Hilfsmitteln	107
321	Konventionelle, starre Datenverarbeitung kontra aktuelle, flexible elektronische Datenverarbeitung	107
322	Abhängigkeiten vom elektronischen, technischen informationsverarbeitenden Subsystem	110
323	Psychologische Aspekte im Rahmen der Entwicklung und Nutzung komplexer Informationssysteme	115
324	Stellenwert des Know-how-Transfers	118
33	Kombination von Personen und Sachmitteln zum Informations- und Kommunikationssystem	119
331	Die Kombinationsaufgabe	119
332	Kommunikationsmöglichkeiten und Subsystembildung	123
333	Anforderungen an das Kommunikationssystem	127
34	Vier gedankliche Ebenen respektive Subsysteme im Zusammenhang mit der elektronischen Informationsverarbeitung	131
341	Uebersicht	131
342	Materielle Problemebene (Benutzerebene)	131
343	Ebene der Benutzeroberfläche (Mensch-Maschine-Dialog)	132

344	Kommunikationsebene (Maschine-Maschine-Dialog)	133
345	Daten-, Informations- und Modellebene	134
35	Aktuelle Problemfelder für die Unternehmensführung bei der Entwicklung und Nutzung von Informatikleistungen	134
351	Informatikrelevantes Umfeld	134
352	Relevanz und Problemfelder der Informatik für die Dimensionen der Unternehmensführung	136
352.1	Übersicht	136
352.2	Problemfelder bezogen auf die Führungstypen	136
352.3	Problemfelder bezogen auf die Führungsaspekte	137
352.4	Problemfelder bezogen auf die Führungselemente	138
352.5	Problemfelder aus materieller Sicht der Führung	138
36	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	139
4	<u>BEZUGSRAHMEN DER UNTERNEHMUNGSFÜHRUNG UND DER MARKETING - FÜHRUNG ALS SUBSYSTEM</u>	140
41	System der Unternehmensführung	140
411	Einleitung	140
412	Ausgangslage	143
412.1	Situationsanalyse	143
412.11	Situation	143
412.12	Umweltanalyse	144
412.13	Unternehmensanalyse	146
412.2	Situationsbeurteilung	148
413	Unternehmenspolitik	149
413.1	Gesamtunternehmenspolitik	149
413.2	Teilbereichspolitik	151
414	Zusammenfassung	152
42	Marktorientierte Unternehmensführung	154
43	Marketing-Führung als Subsystem und Orientierungsrahmen	159
431	Einleitung	159
432	Formale Marketing-Führung	160
432.1	Typen der Marketing-Führung	160
432.2	Marketing-Führungsaspekte	161
432.3	Marketing-Führungselemente	162
433	Materielle Marketing-Führung (Marketingpolitik)	163
434	Strukturelemente der Marketingpolitik	164
434.1	Allgemein	164
434.2	Grundlagen	165
434.3	Marketingziele	165
434.4	Marketingstrategien	166
434.5	Marketingressourcenallokation	167
434.6	Zusammenfassung	167
435	Marketing-Mix	168
435.1	Begriff und Wesen	168
435.2	Marketing-Submixe	169
436	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	172
44	Unternehmenspolitik und Informationsbedarf	174



45	Instrumentaler Aspekt der Unternehmensführung unter Beachtung der Informatik	179
451	Allgemein	179
452	Management Support System (MSS)	181
453	Decision Support Systems (DSS)	183
454	Management Informations System und Management Support System	186
455	Expertensysteme	186
456	Integration bei den Instrumenten	190
46	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	192
 TEIL 3: KONZEPTIONELLER RAHMEN DES INFORMATIONSMARKETING		 196
5	<u>INFORMATIONSMARKETING ALS INFORMATIONSMANAGEMENT UNTER MARKETINGGESICHTSPUNKTEN</u>	196
51	Einleitung	196
52	Ueberblick zum Informations-Management	198
521	Begriff und Wesen	198
522	Marketingorientiertes Informations-Management	204
53	Begriff Informations-Marketing	204
54	Informations-Marketing-Führung	207
55	Konzeptioneller Rahmen des marketingorientierten Informations- Managements und damit des Informations-Marketing	211
551	Einleitung	211
552	Ueberblick	213
553	Ausgangslage und Situationsanalyse	216
553.1	Interdependenzen zum Unternehmensführungssystem	216
553.2	Informationelles Leistungsprogramm und seine Anbieter	217
553.21	Informationelles Leistungsangebot	217
553.22	Anbieter informationeller Leistungen	219
553.23	Zusammenfassung und Folgerungen	223
553.3	Benutzerorientierung im Zentrum der Informations-Marketing-Führung	226
553.31	Handlungsträger und ihre Wertvorstellungen	229
553.32	Applikationsfeld (ökonomisches Feld)	234
553.33	Unternehmungsspezifische Rahmenbedingungen	236
553.34	Zusammenfassung	238
554	Orientierungsgrößen der marketingorientierten Informations- Führung bzw. Informations-Marketing-Führung	241
555	Materielle Informations-Marketing-Führung (Politiksystem des Informations-Marketing)	241
555.1	Informations-Marketingpolitik	241
555.11	Leitbild oder Leitidee	241
555.12	Grundlagen	243
555.13	Ziele der Informations-Marketingpolitik	244
555.14	Strategien der Informations-Marketingpolitik	245
555.15	Ressourcen der Informations-Marketingpolitik	248

555.2	Informations-Marketing-Mixpolitik	251
555.21	Wesen	251
555.22	Produkt-Mix	252
555.23	Konditionen-Mix	255
555.24	Kommunikations-Mix	257
555.25	Distributions-Mix	261
56	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	262
6	<u>SCHLUSSBEMERKUNGEN</u>	265
7	<u>ANHANG: PRINZIP DER ELEKTRONISCHEN DATENVERARBEITUNG</u>	267
71	Eingabe (Input)	267
72	Verarbeitung (Prozess)	267
721	Allgemein	267
722	Prinzip der elektronischen Datenverarbeitung (Computer)	268
73	Ausgabe (Output)	269
74	Betriebsarten und Verarbeitungsformen	270
741	Betriebsarten	270
742	Verarbeitungsformen	271
743	Datenfernverarbeitung (Teleprocessing)	272
75	Personal Computer und Grossrechner	273
76	Programme, Programmiersprachen	275
77	Datenträger	278
	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	279

TEIL 1: THEMATISCHE UND BEGRIFFLICHE GRUNDLAGEN

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Die elektronische Datenverarbeitung hat in den letzten Jahren eine beinahe unheimlich rasche Entwicklung erlebt, deren Ende heute noch nicht abzusehen ist. "In einer Welt rascher und tiefgreifender Wandlungen ist eine einzige Konstante ohne Unsicherheit feststellbar: Die Beschleunigung der Veränderung."¹⁾ In einer mit wirtschaftlichen Problemen reichlich befrachteten Zeit bietet ein Technologiewandel, wie wir ihn erleben, eine zusätzliche (strukturelle und qualitative) Herausforderung für die einzelnen Wirtschaftssubjekte und die Gesellschaft als Ganzes.²⁾ Wir sind heute in der Anwendung der modernen Mikroelektronik so weit, dass ein Leben in Wirtschaft und Haushalt ohne diese Technik und ihre Produkte schwer vorstellbar ist.

Wir dürfen feststellen, dass darüber Einigkeit besteht, dass der Einsatz der neuen Technologie nicht nur rein betriebswirtschaftlich, ökonomisch eine Notwendigkeit ist, sondern auch uns Menschen diverse Erleichterungen bringt. Damit kommt der Charakter des Hilfsmittels oder des Instrumentes der elektronischen Datenverarbeitung zum Ausdruck. Gerade weil die EDV oder allgemein die Mikroelektronik einen so dynamischen Bereich darstellt, bewirkt sie auch vielschichtige und komplexe Anpassungsvorgänge.³⁾ "Change in technology always has a large impact on society in general and on organization and management in particular."⁴⁾

Der den Unternehmungen aus Kosten- und Konkurrenzgründen aufgezwungene Einsatz der Mikroelektronikprodukte im Informationswesen und die dadurch bedingten

1) Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmensführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984, S. 23

2) Wolf, Thomas: Wohin geht die Reise?, in: Management-Zeitschrift 52 (1983) Nr. 2, S. 68-72

3) Ungerer, Martin: Informationsmanager vor der Tür, in: Schweizerische Handelszeitung, 125. Jahrgang, 30.1.1986 Nr. 5, S. 1

4) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 1

Anpassungen im Innern sind aber nur erfolgreich und nutzbringend zu bewältigen, wenn der Mensch und das Sozialgefüge in Organisationen nicht unberücksichtigt bleiben.⁵⁾ Der Know-how-Transfer zum immer wachsenden Kreis der betroffenen Benutzer oder Anwender⁶⁾ nimmt eine zentrale Stellung ein. Veränderte technologische Rahmenbedingungen heute und prospektiv betrachtet von morgen zwingen zur gezielten und differenzierten Auseinandersetzung und Ausbildung. "Die dafür zur Verfügung stehende Zeit reicht nicht aus, um den Ausbildungsstand über den natürlichen Generationenwechsel allmählich aufbauen zu lassen."⁷⁾

Neue Technologien im Bürobereich werden sich nicht zuletzt wegen den veränderten (wirtschaftlichen) Umweltbedingungen (strukturelle Verschiebungen) durchsetzen. Unternehmungen als offene Systeme sind der enormen Umweltdynamik ausgesetzt, was sie zwingt, die damit verbundene Unwissenheit und Unsicherheit mittels zielgerichteten und aktuellen Informationen zu reduzieren. So ist die Bedeutung der Informationswirtschaft - auch ihrer (personal-)kostenverursachenden Dimension wegen - vermehrt in den Vordergrund gerückt.

Ein Grossteil der im Produktionsbereich und im Büro anfallenden Arbeit ist reine Informationsverarbeitung.⁸⁾ Vielfach ist diese informationsverarbeitende Tätigkeit noch wenig automatisiert. Die Nutzung des Rationalisierungspotentials im Bereich der administrativen Tätigkeiten mit Hilfe der Basistechnologie Mikroelektronik wird vielschichtige Auswirkungen für die Organisation

5) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilte EDV-Funktionen, Industrielle Organisation, Zürich 1981
Vollmer, Raimund: Der Mensch - das Mass aller Computer, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 2 f
Wohlgemuth, André C.: Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 40), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 63

6) Zum Begriff Anwender/Benutzer vgl. Kapitel 226

7) Mey, Hansjürg: Die Elektronik als Herausforderung und Chance, in: NZZ 16.8.83 Nr. 189, S. 15 der Beilage Schweizer Maschinenbau

8) Mey, Hansjürg: Moderne Technologie und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt im Bürobereich, in: NZZ 3.10.83 Nr. 230, S. 3 der Beilage BUEFA 83
Stampa, Walter: Büroautomation - vom Schlagwort zur Praxis, in: NZZ 3.10.83 Nr. 230, S. 39 der Beilage BUEFA 83

Als Bürotätigkeiten gelten etwa: Telefonieren, Texterfassung, Telex- und Telefaxübermittlung, allgemein Zustellen von Informationen, Post erledigen, Korrespondenz pflegen, Registratur führen, Terminplanung (Kalender), Sachbearbeitung, Disposition, Planung produktiver Tätigkeiten, usw..

zeitigen.⁹⁾ Als Stichworte sollen das "papierlose Büro" oder das "integrierte Büroinformationssystem" genügen.¹⁰⁾

Die omnipräsente Informationstechnologie wird nicht nur für den Arbeitsbereich Konsequenzen haben. "Das Entkopplungspotential neuer Technologien lässt Weiterungen zu, hebt traditionelle Zwänge auf und eröffnet Optionen für flexible Arbeitsverhältnisse und die Individualisierung von Arbeitszeitstrukturen in einem Umfang, der bisher nicht vorstellbar war."¹¹⁾ Die revolutionären Möglichkeiten der Technik zeigen eine qualitative Dimension, welche unsere gesamte Gesellschaft zu Anpassungen zwingen wird (Home Banking, Videotext, usw.).¹²⁾ "... limited awareness of the potential and impact of computers is no longer possible for management because recent increases in the rate of improvement of computer cost performance compels the accelerated implementation of computerized applications."¹³⁾

Für die Ausleuchtung der komplexen Beziehungsstrukturen eignet sich die Systemtheorie¹⁴⁾ als Denkmodell sehr gut.

9) Franzen, Bruno: Wir haben das papierlose Büro konsequent realisiert, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 2, S. 66-68

Schreiber, J.: (R)Evolution im Büro: Integrierte Kommunikationsnetze, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 3, S. 116-119

Rusca, Gianni: Büro-Kommunikation aus Rücksicht auf den Menschen, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 3, S. 112-115

10) Hutzli, Martin: Auswirkungen der Büroautomation - was tun?, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 6, S. 249-251

Szyperski, Norbert: Bürosysteme der Zukunft, in: IBM-Nachrichten 31 (1981) Heft 253, S. 7-13
Stampa, Walter: Schaufenster der Büro Zukunft, in: c/o Büro Nr. 10 1983, S. 19-22

Gruber, Sepp: Office Automation, Schlüssel der Zukunft, (Institut für Telekommunikation und Informationsverarbeitung), IKU-Verlag, St. Gallen 1986

11) Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68, S. 64

12) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982

Schuster, Leo: EFTS - Zukunftsformel im Zahlungsverkehr, in: MZZ 3.10.83 Nr.230, S. 19 der Beilage BUEFA 83

Jaeger, Carlo: Altes Recht für neue Arbeit?, in: Tages Anzeiger Magazin 3/87, S. 22-24

13) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 4

14) Wir werden im Kapitel 24 auf die Systemtheorie eingehen.

Dass angesichts der umwälzenden Veränderungen im Bereich der Informationsverarbeitung mit all ihren Wechselwirkungen auf verschiedene Lebensbereiche viele von uns verunsichert sind, ist durchaus verständlich. Aktuell wird diese Unsicherheit und Angst jeweils im konkreten Fall der Umstellung auf die neuen, modernen Arbeitsmittel am Arbeitsplatz. Aeusseres Zeichen der Modernisierung ist dann zumeist das Bildschirmgerät.¹⁵⁾

Ungenügend vorbereitete und somit überforderte Personen reagieren verunsichert und neigen zu Widerstand gegen das (unbekannte) Neue. Die Abwehrhaltung führt schliesslich zu zwei offensichtlichen Resultaten: Erstens bedeutet diese Situation für die Person(en) eine unnötige Stresssituation, und zweitens werden die neuen, teuren Hilfs- oder Arbeitsmittel nicht optimal genutzt. Im Extremfall kann die mangelnde Akzeptanz den erwarteten Nutzen illusorisch werden lassen. Die technischen und informationellen Aspekte sind um die psychologischen Erkenntnisse zu erweitern. "Während die funktionalistische Perspektive die für die Gestaltung von interaktiven Systemen sicherlich wichtigen Hard- und Softwareeigenschaften präziser erfasst als jeder andere vorliegende Ansatz, erweist sich die technische Betrachtungsweise gleichzeitig als ihr grösster Mangel bei der Erklärung des realen Verhaltens von Individuen in solchen Systemen."¹⁶⁾

Gerade in der Einführungsphase neuer Technologien, deren Chancen im Sinne einer Vorwärtsstrategie zu nutzen sind, ergibt sich eine qualitative Lücke zwischen den vorhandenen und den rasch sich ändernden, geforderten Fähigkeiten. Dies gilt sowohl makroökonomisch für die gesamte Volkswirtschaft als auch mikroökonomisch für die einzelnen Unternehmungen.

Aus den kurzen, einleitenden Bemerkungen ersehen wir, welche komplexen, schwer überschaubaren und nicht nur quantitativen Ueberlegungen im Zusammenhang mit der Informationstechnologie und deren Einsatz anzustellen sind. Damit sind wir auch bereits mitten in unserem Arbeitsthema, das sich hauptsächlich mit Fragen des Informations-Marketings¹⁷⁾ befasst, d.h. des benutzergerechten Bereit-

15) vgl.: Die Arbeit am Bildschirm, in: Schweizerische Versicherungsanstalt SUVA (Hrsg.): Sicher Arbeiten, Merkblätter für die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, Merkblatt 11037, 2. Auflage 9.83

16) Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 189 f

17) vgl. Kapitel 121.2 und Kapitel 5

stellens und Einsatzes der Informatikprodukte.

12 Problemstellung

121 Uebersicht

121.1 Problemumfeld

Unternehmungen in einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung sehen sich einem harten Konkurrenzdruck ausgesetzt und sind gezwungen zu rationalisieren. Dieser Zwang zu kostenbewusster Unternehmungsführung hinterlässt seine sichtbaren Spuren auch im Prozess der Informationsverarbeitung¹⁸⁾ (z.B. Substitution von Personal, Unterstützung der menschlichen Denkarbeit).

In gesteigertem Masse entwickeln sich die Büros, d.h. deren Funktionalität entsprechend den veränderten Technologiemöglichkeiten. Dabei sind umfangreiche Vorabklärungen nötig, analog einer Investitionsentscheid für neue Sachanlagen, wobei qualitative Aspekte oft von grösserer Tragweite sind als rein quantitative. Abklärungen für einen Informatik-Einsatz greifen auf die bekannten Problemlösungsmethoden¹⁹⁾ zurück.

18) Stampa, Walter: Büroautomation - vom Schlagwort zur Praxis, in: MZZ 3.10.83 Nr.230, S. 39 der Beilage BUEFA 83

Bullinger, H. J.; Fähnrich, K. P.: Rationellere Büros mit Informations- und Kommunikationstechnologien in: MZZ 3.10.1983 Nr. 230, S. 45 der Beilage BUEFA 83

vgl. auch die CA-Technologien, welche die Prozess-Integration verschiedener betriebswirtschaftlicher Funktionen fördern; damit aber auch die integrierte Datenbasis erfordern und gleichzeitig weiter entwickeln.

19) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 29 ff.

Brauchlin, Emil: Problemlösungs- und Entscheidungsmethodik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 5), Haupt, Bern und Stuttgart 1978

Brauchlin, Emil; Stähli, Paul: Instrumente der Entscheidungsfindung, in: Brauchlin, Emil (Hrsg.): Konzepte und Methoden der Unternehmungsführung, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 36), Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 69 ff

Beriger, Peter: Das Quality Circle-Konzept im Rahmen der Kreativitätsförderung in der Unternehmung, Dissertation Universität Zürich, Zürich 1986, S. 70 ff

Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 4. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1985

Johanssen, Bjorn: Kreativität und Marketing; Die Anwendung von Kreativitätstechniken im Marketingbereich, Bern, Frankfurt am Main und New York 1984, S. 85-232

Jeder Problemlösungsprozess bedarf der Ressource "Information"²⁰⁾ und erfolgt in aller Regel multipersonal und arbeitsteilig, so dass die Kommunikation probleminhärent ist. Angesichts der hohen Umweltdynamik²¹⁾ und dauernden Informatikinnovationen ist ein breit abgestütztes Wissen (auch über EDV und ihr Lösungspotential) nötig. Im Anschluss an die konzeptionelle, materielle Lösung setzt der Problemlösungsprozess über adäquate technische, instrumentale Lösungen ein, wobei die beiden Problemlösungsebenen interdependent sind. Erst in Kenntnis der inhaltlichen Aufgabenlösung lässt sich beurteilen, ob ein EDV-Einsatz (eventuell mit dezentralen 'workstations') gerechtfertigt oder zu kostspielig ist. Die Schwierigkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse sei hier lediglich erwähnt, ohne sie näher auszuleuchten.²²⁾

Für unsere Arbeit stellt sich die Frage, wie die Unternehmensführung durch ein bedarfsgerechtes, informationelles Leistungsangebot in ihren Aufgaben zu unterstützen und wie dieses Angebot zu fördern ist. Es gilt dabei neben der rein betriebswirtschaftlichen, ökonomischen Dimension auch die Postulate der Humanisierung des Arbeitsplatzes²³⁾ zu berücksichtigen und den ergonomischen Arbeitsplatz als extrinsischen Motivationsfaktor zu nutzen. Das ganzheitliche interdisziplinäre Denken²⁴⁾, wie es im Systemansatz propagiert wird, erachten wir für das 'Informations-Marketing' als zwingende Voraussetzung.

Zum Entwicklungsprozess von EDV-Systemen können wir an dieser Stelle auf die

20) zum Begriff vgl. Kapitel 222.21

21) Kneschaurek, Francesco: Der Schweizer Unternehmer in einer Welt im Umbruch, Haupt, Bern und Stuttgart 1980

22) z.B.: Rinza, Peter; Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse; eine Entscheidungshilfe zur Auswahl von Alternativen unter besonderer Berücksichtigung nicht monetärer Bewertungskriterien, Düsseldorf 1977

Becker, Mario; Tarschisch, H.: Mikroelektronik für Führungskräfte, München und Zürich 1984, S. 251 ff

23) im Oberdorf, Bernhard: Humanisierung der Arbeitswelt - ein Organisationsproblem, Dissertation Universität Zürich, Zürich 1979

Tschudi, Hans: Humanisierung der Arbeit durch die Rechtsordnung, in: Böckli, Peter; Eichenberger, Kurt; Hinderling, Hans; Tschudi, Hans, Peter (Hrsg.): Festschrift für Frank Vischer zum 60. Geburtstag, Schulthess Verlag, Zürich 1983, S. 477-491

Küng, Emil: Der soziale Wandel, Entwicklungstendenzen der modernen Wirtschaft und Gesellschaft, in: Die Orientierung Nr. 68 II, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1978

24) Ulrich, Hans: Plädoyer für ganzheitliches Denken, in: Technische Rundschau 49/85, S. 8-19

Literatur zum Projektmanagement verweisen.²⁵⁾ Schwergewichtig verlangt die Willensdurchsetzungsphase für EDV-Projekte eher technisches Know-how, während sich die Designphase vorwiegend auf der betriebswirtschaftlich materiellen Ebene abspielt. Bei letzterem handelt es sich um die materielle Abbildung realer Gegebenheiten.

Der vorliegenden Text befasst sich primär mit der materiellen Dimension der Problemlösung und weniger mit der technischen. Letzteres beurteilen wir als instrumentale, distributive Angelegenheit, der selbstredend konzeptionelle Ueberlegungen vorangehen. Die folgenden Fragen können in etwa stellvertretend für viele gestellt werden: Welche Informationsbedürfnisse hat die Unternehmensführung und wie kann sie bei der strategischen und operationellen Problemlösung wirkungsvoll unterstützt werden? Oder: Welches Wissen wird von ihr verlangt? Oder: Wie kann die Akzeptanz und Nutzung gefördert werden? Insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmenden Dezentralisierung von Computerleistung gewinnen diese Fragen an Aufmerksamkeit.²⁶⁾ Nicht vergessen werden darf, dass das tägliche Betriebsgeschehen aufrecht erhalten bleiben muss, auch neben der Bearbeitung eines EDV-Projektes. "The management problem, in the most basic terms, is to achieve growth and expansion of data processing systems while retaining stability of operation."²⁷⁾

Die Frage der Führungsunterstützung mittels Informatikprodukten hat ihre Berechtigung sowohl im täglichen (operationellen) Betrieb als auch im strategischen Handlungsbereich. Auf die Unternehmung wirken viele Faktoren ein, die ihrerseits veränderte Aufgaben und Informationsbedürfnisse der Führung zur Folge haben. Das wiederum führt zu Anpassungswünschen an bestehenden EDV-

25) Daenzer, Walter F. (Hrsg.): Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 4. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1985

Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. überarbeitete und erweiterte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1986, S. 218 ff
Gujer, Erich: Projekt-Dokumentations- und Berichtssystem für eine EDV-Systementwicklung, Dissertation Hochschule St. Gallen, Zürich 1982

Saynisch, Manfred; Schelle, Heinz; Schub, Adolf (Hrsg.): Projektmanagement, Konzepte, Verfahren, Anwendungen, Oldenbourg, München und Wien 1979

Pinkenburg, Henry F. W.: Projektmanagement als Führungskonzeption in Prozessen tiefgreifenden organisatorischen Wandels: theoretische Perspektiven und praktische Erfahrungen bei Reorganisationen dargestellt am Beispiel der Einführung von EDV-Systemen, München 1980

26) Als Stichworte seien etwa genannt: Personal Computer, Terminalverbund, lokale Netzwerke, Endusercomputing, Informatik-Management, Informations-Marketing, Information-Center (IC), usw.

27) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 6

Applikationen. Andererseits ermöglicht erst die richtige Anwendung der Tools (Instrumente) eine gute Datenqualität und eine optimale Nutzung der Investition EDV. Hierbei hat die applikationsorientierte Ausbildung einen entscheidenden Anteil. "...in den nächsten 10 bis 15 Jahren werden etwa 600'000 EDV-Anwender in der Schweiz geschult werden müssen (...)."28)

Im Zusammenhang mit dem Problemlösungsprozess sei an die verschiedenen Schnittstellen erinnert, welche sich aus der formalen Strukturierung des komplexen Prozesses ergeben. Sie beinhalten jeweils eine nicht zu unterschätzende Gefahr des Wissensverlustes und erfordern deshalb eine gute Kommunikation und Dokumentation (Sitzungsprotokolle, Programmbeschreibungen, usw.). Die Schnittstellenproblematik wird zusätzlich akzentuiert, da im sozialen System Unternehmung in der Regel eine Arbeitsteilung gegeben ist.²⁹⁾

121.2 Einführende Erläuterungen zum Informations-Marketing

"Die Klage, dass heute zahlreiche Informationspotentiale nicht oder nur mangelhaft genutzt werden, legt die Vermutung nahe, dass weder die Betreiber noch die Nutzer von Informationssystemen immer in der Lage sind, Informationsbarrieren zu erkennen, richtig einzuschätzen und zu überwinden."³⁰⁾ Gestützt wird obige Vermutung durch die Tatsache, dass noch allzu oft systemtechnische Belange bei der Gestaltung, Entwicklung und Implementierung von Informationssystemen überwiegen, während den komplexen Interaktionen im sozio-technischen Informationssystem und den inhaltlichen, betriebswirtschaftlichen Aspekten ungenügende Beachtung zuteil wird. "Dabei dürfte gerade eine positive Haltung der innerbetrieblichen Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollorgane gegenüber einem funktionierenden Informationsaustausch einen stark positiven Einfluss auf die Inanspruchnahme und Benutzung von Infor-

28) Becker, Mario; Hutter, Herbert; Liebetrau, Georg: Jedem Berufstätigen sein EDV-Wissen!, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 7/8, S. 301-308, S. 301 und 307

29) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, Bern und Stuttgart 1973, S. 25

30) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter - Marketings für den IuB-Bereich, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 15

mationsdiensten haben."³¹⁾

"Unter den zahlreichen Ueberlegungen diesem Dilemma zu begegnen, wird in jüngster Zeit - insbesondere für Informationssysteme des IuD-Bereichs (Informations- und Dokumentations-Bereiches, der Verfasser) - die Möglichkeit eines "Informations-Marketing" als Denkkategorie und Instrumentarium zur Barrieren-Ueberwindung diskutiert."³²⁾

Auf die Terminologie des Marketing wie auch des Informations-Marketing gehen wir unten näher ein.³³⁾ Die Marketingsicht scheint ein fruchtbarer Ansatz für die Analyse und Durchdringung der Probleme zu sein, die mit der Entwicklung, Implementierung und Nutzung (Betrieb) eines computergestützten Informationssystems verknüpft sind.

"Marketing befasst sich insbesondere damit, wie Transaktionen angebahnt, stimuliert, erleichtert und bewertet werden."³⁴⁾ "Sowohl die Einbeziehung der sogenannten Nonprofit-Organisation, wie auch ein Verständnis von Marketing als einen zweiseitigen Kommunikationsprozess zwischen Anbieter und Nachfragern zur Feststellung von Bedürfnissen und ihrer bestmöglichen Befriedigung, insbesondere aber die Betrachtung so spezifischer Produktearten wie "ideas", kommen der Diskussion und Entwicklung eines Informationsmarketings sehr entgegen."³⁵⁾ Mit anderen Worten ist damit "der Austausch von Werten angesprochen, die nicht

31) Ockenfeld, Marlies; Schwuchow, Werner: Ziele und Probleme der Benutzerforschung, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 104-119, S. 116

32) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuD-Bereich, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 15
vgl. dazu auch: Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986
Mauthe, Karl D.: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 418 ff
Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982

33) vgl. Kapitel 23, Kapitel 43 und Kapitel 5

34) Kirsch, Werner; Esser, Werner-Michael; Gabele, Eduard: Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Stuttgart 1979, S. 98

35) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuD-Bereich, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 17

auf Güter, Dienste und Geld beschränkt werden müssen, sondern andere Ressourcen wie Zeit, Energie und Gefühle einschliessen."³⁶⁾ Die Definition eines Produktes wird mit Kotler breit angelegt: "Sie umfasst Gegenstände, Dienstleistungen, Personen, Orte, Organisationen und Ideen."³⁷⁾ Dabei hat ein Produkt "die Eigenschaft, die Erfüllung von Wünschen zu ermöglichen."³⁸⁾

Im sozio-technischen Informations- und Kommunikationssystem interagieren die Informationsnachfrager mit den verschiedensten Informationsquellen³⁹⁾, unter anderen auch mit computergestützten. "Sobald Austauschwerte bei den Überlegungen zu der Gestaltung der Beziehungen zwischen einer Organisation und einer Interessengruppe eine Rolle zu spielen beginnen, wird die Interessengruppe von der Organisation als ein Markt angesehen und es wird versucht, den jeweils besten Marketing-Ansatz zu finden."⁴⁰⁾ Als Organisation kann durchaus auch ein unternehmensinterner Unternehmungsteilbereich im Sinne eines Subsystems gelten (z.B. eine EDV-Abteilung oder Stabstellen, welche mit Informationsbereitstellung betraut sind).

Renner⁴¹⁾ führt die Ausklammerung des Marketingansatzes aus dem Bereich der unternehmensinternen Informationsverarbeitung und -bereitstellung respektive aus dem Informationsnachfrage- und -angebotskomplex auf drei Ursachenphänomene zurück:

- Prioritäre Produktionsorientierung (1)
- Beschränkung auf Partizipationsphilosophie (2) und
- Missachtung der Information als Ware sowie eine zu starke Konzentration auf Informationsmerkmale (3)

36) Renner, Ursula, Dokumentationssystem für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 259

37) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit-Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 96

38) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit-Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 96

39) Mauthe, Karl D.: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 402 ff

40) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit-Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 23

41) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 261 ff

ad (1)

Eine zu starke Orientierung am quantitativen Datenproduzieren zur Abdeckung einer vermeintlich grossen Datennachfrage sowie die zu enge Sichtweise system-technischer Belange hat eine ganzheitliche Benutzerorientierung verhindert. Die Ausrichtung auf und die Optimierung des technischen Sachmittels "Computer" hat ein integrales marketingorientiertes Informations-Management nur schwer aufkommen lassen.

ad (2)

Zum zweiten überwiegt die Partizipationsphilosophie im Rahmen der Konzipierung und Implementierung computergestützter Informationssysteme. Die Vorstellung, mittels benutzerseitiger Mitwirkung am Projektentwicklungsprozess konsensfähige Anforderungskataloge und schliesslich die Lösungsakzeptanz zu erreichen, zeigt sich heute in der Benutzervertretung im Projektteam. Angesichts der Heterogenität der (zukünftigen und aktuellen) Benutzer, ihrer Fähigkeiten, Motivations- und Interessenlagen sowie deren unterschiedlicher Machtmittel führt eine ausschliessliche Partizipation der Betroffenen kaum zum Ziel, da sie eine Bevorzugung der aktiven (interessierten) Benutzer bedeutet. "Statt dessen ist Marketing möglicherweise notwendig, um die Betroffenen und (zukünftigen) Benutzer zur Partizipation zu bewegen."⁴² Im Hinblick auf eine effektive Benutzerorientierung der Informatik kann die Partizipationsphilosophie nicht als Gegensatz zum Marketing betrachtet werden. "Vielmehr kann durch eine adäquate Unterstützung durch die Marketing-Instrumente ein Problembewusstsein bei den Betroffenen geschaffen werden, (...)"⁴³. "In dem Masse, in dem durch bestimmte Konzeptionen der Benutzerforschung die Benutzer als Forschungsobjekte am Forschungsprozess partizipieren, wird eine Verbindung beider Ansätze, Marketing und Partizipation, geschaffen."⁴⁴ Die Wahrnehmung und Berücksichtigung von Anforderungen an Dokumentations- und Informationssysteme im Sinne des Marketinggedankengutes impliziert eine Lösung aufgrund mitgeteilter und aktiv ermittelter Anforderungen.⁴⁵

42) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 262

43) Mauthe, Karl D.: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 425

44) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 263

45) vgl. Kirsch, Werner; Esser, Werner-Michael; Gabele, Eduard: Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1979, S. 324 und S. 415

Meinungen, dass innerbetriebliches Marketing "in einem gewissen Gegensatz zur Einräumung von Partizipationschancen"⁴⁶⁾ und damit zum Partizipationsgedanken stehe, teilen wir nicht. Marketing schliesst die Mitwirkung der Benutzer im Problemlösungsprozess in keiner Art und Weise aus. Das innerbetriebliche Informations-Marketing soll zwischen dem Informations-Management und der Unternehmensführung materiell koordinierend wirken und das Verständnis für das informationelle Leistungs-Subsystem "Informations-Management" fördern.

ad (3)

Die dritte Ursache, den Marketingansatz für die innerbetriebliche Informationsverarbeitung abzulehnen, sieht Renner⁴⁷⁾ darin, dass die Informationsleistung zu wenig als Ware interpretiert wird. "Indessen sprechen, wie verschiedentlich gezeigt werden konnte, die Fakten jedoch dafür, dass es im Hinblick auf die Akzeptanz und tatsächliche Benutzung des Systems nicht genügt, Informationsbedürfnisse nach Inhalt und Merkmalen von Informationen festzustellen und ein dementsprechendes Informationsangebot bereitzuhalten."⁴⁸⁾

Wir begreifen Informations-Marketing als die konsequente Ausrichtung der Informations-Führung auf die Markt- und Unternehmensinteressen mit dem Ziel, das Geschehen auf den Informations- und Informationssystem-Märkten (das Nachfrageverhalten nach informationellen Leistungen) zu beeinflussen und schliesslich die komplexen Austauschbeziehungen zwischen den Informations-(system)-Nachfragern und den Informations(system)-Anbietern im Hinblick auf die Nutzung informationeller Leistungen zu harmonisieren und zu optimieren.⁴⁹⁾

Bezogen auf das Informationssystem⁵⁰⁾ kann im innerbetrieblichen Kontext auch von einem innerbetrieblichen Marketingproblem⁵¹⁾ gesprochen werden. Dabei

46) Kirsch, Werner; Esser, Werner-Michael; Gabele, Eduard: Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1979, S. 307

47) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 263 ff

48) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 264

49) vgl. Ausführungen im Kapitel 43 und 5

50) Zum Begriff siehe Kapitel 242.3

51) vgl. Specht, Kurt: Innerbetriebliche Marketingprobleme, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 80-83

bedeutet Kommunikation Interaktion zwischen Sender und Empfänger, was als Austauschbeziehung interpretiert wird. "Im Anschluss an die Idee einer kommunikativen Transaktion zwischen Benutzer und Informationsquelle stellt sich in marktorientierter Perspektive die Frage, wie erreicht werden kann, dass ein Benutzer die Transaktion⁵²⁾ mit dem computergestützten Führungsinformationssystem⁵³⁾ vorzieht und schliesslich vollzieht. Es darf davon ausgegangen werden, dass die Benutzer von computergestützten Führungsinformationssystemen dann Gebrauch machen, wenn diese ihren Benutzerbedürfnissen entsprechen. Um die Nutzungsentscheidung günstig zu beeinflussen, sind neben den materiellen Informationsbedürfnissen der Benutzer alle relevanten Einflussfaktoren dieses Entscheidungsprozesses situativ zu beachten. Schliesslich konstituieren eine Mehrzahl von Determinanten die informationellen Benutzerbedürfnisse.

"Die marketingorientierte Sichtweise bedeutet, heterogenen Benutzern und deren Wünschen und Bedürfnissen gerecht zu werden und ihre unterschiedlichen Informationsbedürfnisse auf unterschiedliche Art und Weise zu befriedigen."⁵⁴⁾ Die Informationsverarbeitung kann dabei als eine in der Unternehmung verankerte Institution beschrieben werden, die für die Unternehmung Informationssysteme produziert, betreibt und weiterentwickelt. Applikationen dieser Institution können sowohl für unternehmensinterne wie auch für unternehmungsexterne Benutzer oder Benutzergruppen entwickelt und realisiert werden. In der überwiegenden Zahl konzentriert sich die Informationsverarbeitung als Institution auf unternehmensinterne Anwender.

Im Jahre 1980 formulierte Stegemann, dass "wir uns mit diesem Thema auf Neu-land (...)"⁵⁵⁾ bewegen. Aufgrund unserer Analyse trifft diese Feststellung auch heute noch zu, weil das Thema innerbetriebliches Informations-Marketing und insbesondere eine konzeptionelle Sicht nur wenig erforscht sind. "Zwar trifft es zu, dass Marketing-Prinzipien nicht an spezifische Organisationen oder Produkte gebunden sind, es bedarf jedoch einiger Kreativität zur Auswahl

52) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 272

53) Zum Begriff vgl. Kapitel 242.3

54) Renner Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 274

55) Stegemann, Hagen: Einleitung, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 13, S. 13

jener Begriffe und Werkzeuge, die in dem jeweiligen Zusammenhang angemessener sind als andere."⁵⁶⁾

Das Informations-Marketing steht zum Informations-Management⁵⁷⁾ in instrumentaler Beziehung analog zur Relation von Marketing und Unternehmensführung⁵⁸⁾, wobei die Termini Management und Führung synonym gebraucht werden.

121.3 Problembeschreibung

In einer Vielzahl von Unternehmungen sind Führungskräfte mit dem Informationsangebot, das sich durch den Einsatz technischer Sachmittel quantitativ explosionsartig vervielfachte, in höchstem Grade unzufrieden. Diese Unzufriedenheit betrifft neben anderen Faktoren die folgenden:

- Art
- Darstellung / Präsentation
- Umfang
- Aktualität
- Relevanz
- Zuverlässigkeit und
- Flexibilität im Zugriff

Oftmals wäre angesichts der kognitiven Kapazitätsgrenzen weniger mehr. Die Praxis zeigt uns, dass die Nachfrage diverser Benutzer nach Daten zwecks Problemlösungen (=Informationen)⁵⁹⁾ nicht oder nur zum Teil wahrgenommen oder schlicht nicht beachtet wird bei der Gestaltung von EDV-Systemen. Das mag daran liegen, dass die angebotsseitige Informations- und Datenbewirtschaftung zu sehr nach technischen Kriterien ausgerichtet ist und zu wenig nach betriebswirtschaftlichen oder gar nach Marketinggesichtspunkten. Aus Marketing-sicht liegt der Schwerpunkt im Informations-Marketing-Mix⁶⁰⁾ heute bei der

56) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 279

57) vgl. Kapitel 5

58) vgl. Kapitel 23

59) vgl. Kapitel 222.1

60) zum Begriff vgl. Kapitel 435 und 665.2

distributiven Komponente und vernachlässigt die restlichen Marketing-Submixe.

Unsere Kernfrage lautet, abgeleitet aus den obigen Bemerkungen, folgendermassen:

Wie können wir dem Ungleichgewicht zwischen Informations-/Datenangebot einerseits und Informations-/Datennachfrage andererseits begegnen, und warum handelt es sich bei dieser Problemlösung um eine koordinierende Führungsaufgabe zwischen einem Informations-Management und der Unternehmensführung?

Unser Grundanliegen wird dargestellt durch Abbildung 1.

Wir sind uns bereits an dieser Stelle bewusst, dass nicht das Menschenbild des ökonomisch rational Handelnden unterstellt werden darf. Individuelles Informationsnachfrageverhalten ist mitunter auch emotional, subjektiv begründet.

Abschliessend zur Problemübersicht möchten wir nachdrücklich darauf hinweisen, dass das Instrument "Computer" nicht bloss ein Bleistift anderer Farbe oder ein neues Formular darstellt, sondern tiefgehende und einschneidende Veränderungen für die Betroffenen - über kurz oder lang für uns alle - bringt. Kenntnisse über das angebotene Instrument mit dem riesigen Problemlösungspotential⁶¹⁾ sind heute noch keine Selbstverständlichkeit.⁶²⁾ "All of these advances create opportunities for the user to make his total operation more effektive, but place an additional challenge on him to properly utilize them."⁶³⁾

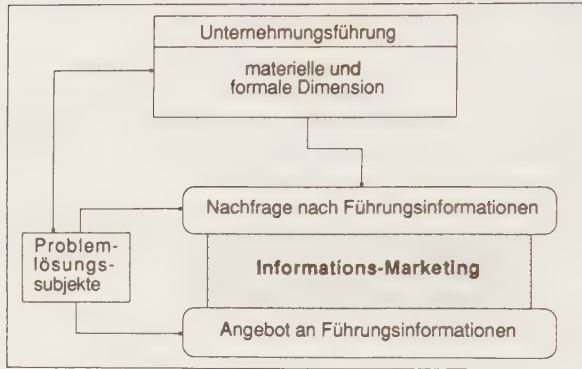
61) Mey, Hansjürg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 5

Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68, S. 62

62) Umfrage der Isopublic: ISOP-Report 4/83 Oktober 1983, S. 6

63) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 241

Abbildung 1: Graphische Darstellung des Grundanliegens



122 Eingrenzung des Objektbereiches

Bevor eine Präzisierung der Problemstellung erfolgt, sei hier der EDV-Begriff umschrieben. Wir wollen darunter nicht bloss die reine Verarbeitung von Daten verstehen, sondern interpretieren den Begriff umfassender, damit auch die weiteren Entwicklungen der Telekommunikation bzw. Telematik⁶⁴⁾ und Büroautomation⁶⁵⁾ darin Platz finden. Als Oberbegriff für die verschiedenen Teilbereiche, welche sich mit der Kombination der Computer- und Nachrichtentechnik befassen verwenden wir den Ausdruck Informationstechnologie⁶⁶⁾. Der Computer in seiner physischen und immateriellen Erscheinungsform (hardware und

64) Der Begriff Telematik oder auch etwa Teleinformatik ist ein Kunstwort, welches aus den beiden Begriffen Telekommunikation und Informatik zusammengesetzt ist. Wir verstehen darunter die Kombination der Computertechnologie mit den Erkenntnissen der Nachrichtenübermittlungstechnologie. Die Telematik erlaubt die technische Vernetzung verschiedenster Informatikgeräte. Voraussetzung dafür ist und wird zu realisieren sein die einheitliche digitale Darstellung und Übermittlung von Sprache, Bild, Text und Daten. (Als Stichworte sollen z.B. die folgenden genügen: Netzwerke, multifunktionale Terminals, Glasfasertechnologie, Videotex, usw.)

65) Büroautomation oder auch 'office-automation' umfasst die technische Unterstützung und Integration administrativer Aufgaben in ihrer Gesamtheit im Büro. (Stichwort: electronic mailing)

66) Zum Begriff Technologie vgl. Kapitel 224.1

software)⁶⁷⁾ erfüllt längst nicht mehr nur die traditionelle, standardisierte Daten- oder Informationsverarbeitungsfunktion.

Unsere Ausführungen beschränken sich auf die Gestaltung, die Einführung und Benutzung von Produkten der Informationstechnologie im sozialen, produktiven und teilautonomen System⁶⁸⁾ Unternehmung. Den zentralen Unternehmungsbegriff definieren wir in Anlehnung an Rühli⁶⁹⁾ und Ulrich⁷⁰⁾ im Sinne der Systemtheorie als Teil eines übergeordneten Systems. Wir verstehen die Unternehmung als ein offenes, dynamisches, komplexes, teilweise probabilistisches, beschränkt autonomes, zielgerichtetes und marktorientiertes produktives sozio-technisches System.

Mit der Beschränkung auf das Objekt Unternehmung ist nicht ausgeschlossen, dass sich ähnliche Fragen und Probleme auch in öffentlichen Verwaltungen (z.B. Schulen, Spitäler, Bibliotheken) stellen.

Weiter schränken wir unseren Blickwinkel auf Grossunternehmungen ein, obwohl für Mittel- und Kleinbetriebe analoge Abhängigkeiten bestehen. Trotzdem sind bei ihnen die situativen Einflussfaktoren oft anders zu interpretieren: Denken wir z.B. nur an die Ressourcenfrage und an das persönliche Beziehungsgefüge.⁷¹⁾

Für die wachsende Bedeutung der EDV ist nicht unerheblich, dass die Produkte der Informationstechnologie nicht mehr primär zur Unterstützung der physischen Fabrikationsprozesse eingesetzt werden, sondern ebenso sehr im

67) siehe dazu Kapitel 223 Hardware: Sammelbezeichnung für alle physischen Teile einer (Computer-)Anlage
Software: Folge von Instruktionen/Befehlen, die einen Computer zur Lösung einer bestimmten Aufgabe befähigen.
vgl. auch: Becker, Mario; Tarschisch, H. (Hrsg.): Mikroelektronik für Führungskräfte, Eine Anleitung für Einsteiger, Industrielle Organisation, Zürich 1984, S. 56 f

68) Zum Begriff System vgl. Kapitel 24

69) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, 2. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 15

70) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968

71) z.B. stärkere Abhängigkeit von einzelnen Persönlichkeiten, bessere Ueberschaubarkeit der Verhältnisse, kürzere Kommunikationswege, eventuell ungenügende Kapitalbasis, usw.

administrativen⁷²⁾ Unternehmungsbereich wie auch im Managementbereich⁷³⁾. Im Vordergrund stehen die für die Unternehmungsführung wichtigen Führungsinformationen, welche aus allen unternehmungsinternen, meist funktionellen Organisationsbereiche und der relevanten externen Umwelt zusammenfließen und Ergebnis komplexer Informations- und Kommunikationssysteme sind.

Die Unternehmungsführung selbst hat einen Wissensbedarf, um Grenzen, Möglichkeiten und Potential der informationstechnologischen Produkte einschätzen zu können. Nur bei gut orientierten Führungskräften und Mitarbeitern ist die Gefahr überzogener Erwartungen an die Informatik relativiert. Hier tragen insbesondere die Hersteller eine echte Verantwortung⁷⁴⁾, nicht zuletzt aus eigenem strategischem (Marketing-)Interesse.

Je mehr Wissen um und planerische Vorbereitung auf die neue Situation vorhanden ist, umso konfliktärmer lässt sich die Umstellung zu neuen Arbeitsmitteln realisieren. Je nach der Art der Aufgabe, die von der Informationstechnologie betroffen ist, d.h. dispositive oder ausführende Aufgaben, sind die Bedürfnisse an EDV-Kenntnissen differenziert.⁷⁵⁾ Unterschiedlich sind auch die Interessen der Betroffenen: Die Unternehmungsführung vertritt die Interessen der Gesamtunternehmung und ist tendenziell eher langfristig orientiert⁷⁶⁾, während die Fachabteilungen primär ihre fachspezifischen Partialinformationsbedürfnisse befriedigt sehen wollen und somit eher auf rasche, effizienzsteigernde Lösungen drängen. Eine dritte Interessengruppe wird von den EDV-Spezialisten gebildet, welche sich oftmals an technisch ausgeklügelten Lösungen orientiert.

72) Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 97 f

73) Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 98 ff

74) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 6

75) vgl. Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 165

76) z.B. Erhaltung und Schaffung von Erfolgspotentialen, Erhaltung der Arbeitsplätze, Bewahrung der finanziellen Unabhängigkeit, Sicherung des langfristigen Ueberlebens

Wie bereits erwähnt, finden sich in der Praxis nur wenige Führungskräfte, die sich mit den ihnen angebotenen (Führungs-)Informationen zufrieden zeigen.⁷⁷⁾ Dem Bedarf nach "richtigen" Informationen wird demnach nur ungenügend Rechnung getragen. Mit anderen Worten wird das Produkt Information nicht oder nur teilweise bedarfsgerecht produziert. Es liesse sich behaupten, dass bei der Informationsproduktion die im Marketing geltenden Grundsätze nicht beachtet werden.

Trotz der beachtlichen Kapazitätssteigerung bei den technischen Informationsverarbeitungsprozessen oder vielleicht gerade deshalb, ist es nur selten gelungen, die Informationsnachfrage der Führungskräfte in all ihren mehrdimensionalen Erscheinungen zu befriedigen. Diese Situation wird um so störender und bewusster, je mehr das strategische Potential der Ressource Information erkannt wird.

Das unten dargestellte Informations-Marketing liefert den konzeptionellen Rahmen zur inhaltlichen Ausrichtung der Aufgaben einer Institution "Informationswesen", EDV oder Informatik am informationellen Bedarf der Unternehmensführung. Nicht beabsichtigt ist die Behandlung institutioneller und ablauforganisatorischer Fragen; vielmehr will der sich in die Unternehmensführung eingliedernde formale Rahmen die materielle Abstimmung zwischen der Unternehmensführung und ihrem Informationswesen - wofür ein Teilbereich Informations-Management existiert - erreichen.

Wir beschränken unsere Ausführungen ganz bewusst auf das Nachfragesegment der Führungsgruppe in einer Unternehmung. Obwohl de iure diese Gruppe in der Regel klar abgegrenzt werden kann (statutarische und organisatorische Bestimmungen), ist sie de facto nicht immer ganz so eindeutig bestimmt oder bestimmbar. Unternehmungsspezifisch wird aber meist klar, wer zum Management gehört.

⁷⁷⁾ Kilgus, Ernst: Bank-Management in Theorie und Praxis, (Bankwirtschaftliche Forschungen, Band 74), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 148

13 Ziele der Arbeit

Mit unserer Arbeit möchten wir auch verdeutlichen, welche Bedeutung den Kenntnissen über elektronische Informationsverarbeitung zukommt und somit das Schlagwort der "Bildungskrise"⁷⁸⁾ etwas ausleuchten. Die Verantwortung für die zu leistende Arbeit auf dem Gebiet der Informatik-Wissensvermittlung kann schon aus zeitlichen Gründen nicht den öffentlichen Bildungsinstituten alleine zugewiesen werden. Gerade hier tragen auch die Unternehmungen eine beachtliche (soziale) Verantwortung.⁷⁹⁾ Im speziellen zeichnen sich hier die Hersteller der modernen elektronischen informationsverarbeitenden Geräte aus, weil sie sozusagen der Puls der Entwicklung sind. Sie sind es, welche die Technik beherrschen und die nicht technische Dimensionen verantwortungsvoll beachten sollten.⁸⁰⁾

In Entsprechung zur Kernfrage wollen wir aufzeigen, wie Marketing-Know-how zur Lösung unseres gewählten Problems beitragen könnte. Wir sind bestrebt, das Informations-Marketing als Lösungsansatz zu propagieren, sind uns aber bewusst, nie alle Aspekte in der nötigen Tiefe ausleuchten zu können. Insbesondere unterliegen wir Beschränkungen hinsichtlich inhaltlicher Aussagen, weil diese in hohem Masse von den spezifischen Eigenheiten einer Unternehmung und ihrer Umwelt abhängig sind.

Unser Ziel wird es sein, ein formell einwandfrei strukturiertes Konzept der Informations-Marketingführung zu erarbeiten und darzulegen. Der formelle Rahmen soll der betrieblichen Praxis Erkenntnisse vermitteln, damit sie ihn mit der inhaltlichen Dimension situativ ausfüllen kann. Ausgehend von einem Unternehmungsführungskonzept und dem analogen Marketing-Führungskonzept entwickeln wir ein einheitliches Informations-Marketingkonzept für das

78) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982
Speiser, Ambros P.: Der neue 'Technological Gap', in: NZZ 24.1.1984 Nr. 19, S. 17
Bildung für die Menschen des Roboter-Zeitalters, in: NZZ 12.8.83 Nr. 136, S. 31
Nötige Wende in der Berufsbildung?, in: NZZ 11.9.86 Nr. 210, S. 35
Informatik in der Berufsbildung, in: NZZ 21.12.83 Nr. 298, S. 31

79) Mintrop, Angelika: Gesellschaftsbezogene Rechnungslegung. Dokumentation sozialer Verantwortung der Unternehmung, Dissertation Zürich, Zürich 1976
Hunziker, Rolf: Die soziale Verantwortung der Unternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 33), Haupt, Bern und Stuttgart 1980

80) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York und Oxford 1978

Informations-Management. Es dient dazu, die komplexen Austauschbeziehungen zwischen den unternehmensintern beteiligten Partnern (Informationsanbieter und -nachfrager) zu beeinflussen.⁸¹⁾

Mittels innerbetrieblichem Informations-Marketing wird die explizite Abstimmung zwischen der Unternehmensführung und der informationellen Leistungspalette des Informations-Managements möglich. Die bewusste Benutzerorientierung des Informations-Managements birgt ein wesentliches Harmonisierungspotential. Es soll deutlich werden, wie Marketingaktionsparameter die informationelle Nachfrage anregen können.

Zusätzlich soll klar werden, dass der Einsatz der neuen Produkte im Unternehmen nicht eine rein technische Angelegenheit ist, sondern komplexe Anpassungsvorgänge voraussetzt, die wiederum von Menschen zu bewältigen sind. Eine offene, umfassende Information und Ausbildung leistet einen entscheidenden Beitrag zur sanften Anpassung, was letztlich im Unternehmensinteresse ist. Bekanntlich ist die Aus- und Weiterbildung ein wichtiger Faktor für die (extrinsische) Motivation⁸²⁾. "Die Schulung hat zunächst rein funktionale Zwecke, d.h. sie soll den späteren Benutzern das zur Arbeit mit dem neuen System erforderliche Wissen und die notwendigen Fähigkeiten vermitteln. Umfang und Form der Schulung haben jedoch motivationale Wirkungen."⁸³⁾ Die zunächst technische Problemlösung weist in allen ihren Phasen eine nicht zu unterschätzende anthropozentrische Seite auf. Erkennbar wird hier die zentrale Rolle der Führung⁸⁴⁾.

Wir werden im vorliegenden Text immer wieder feststellen, wie komplex die gewählte Materie ist. Deshalb müssen wir hie und da zu Vereinfachungen zuflucht nehmen, um die Komplexität für unsere Zwecke zu reduzieren. So sind insbesondere die schwierigen Fragen der Angst und Unsicherheit der Betroffenen

81) siehe näheres zum Begriff Marketing in Kapitel 25

82) vgl. Herzberg, Frederick: *Work and the nature of man*, Staples Press, London 1972
Lattmann, Charles: *Die Ausbildung als Aufgabe der Unternehmung, ihre Politik, Planung und Kontrolle*, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 20), Haupt, Bern 1974

83) Kubicek, Herbert: *Informationstechnologie und organisatorische Regelungen*, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 152

84) Zum Begriff Führung vgl. Kapitel 231

nicht in all ihren Erscheinungen auszuleuchten.⁸⁵⁾

14 Aufbau der Arbeit

Der vorliegende Text ist in sieben Hauptkapitel und das Literaturverzeichnis unterteilt. Grob gliedert sich das Thema in drei Teile. Teil 1 leitet in das Thema ein und erläutert wesentliche Grundlagen, während im Teil 2 Informatik und der konzeptionelle Führungsrahmen sowie das Marketingsubsystem erläutert werden. Schliesslich umfasst der Teil 3 das Konzept eines Informations-Marketing und das Schlusswort.

An die Einleitung schliesst das Kapitel Grundlagen an. Hier sollen einige Ausführungen erarbeitet werden, die für das Verständnis nützlich sein können. Neben begrifflichen Abklärungen rund um die Informationstechnologie, zur Unternehmungsführung und zum Marketing findet sich in diesem Kapitel auch ein Exkurs über systemtheoretische Grundlagen.

Im dritten Kapitel sind einige Aspekte der Informatik in der Führungspraxis dargestellt. Hier werden die mehrdimensionalen Auswirkungen des technischen Instrumentes deutlich. Ergänzend wird auf einige sich dem Management stellende Probleme eingegangen.

Das Kapitel vier befasst sich mit betriebswirtschaftlichen Fragen rund um ein Konzept der Unternehmungsführung im sozio-technischen System Unternehmung. Das von uns erarbeitete Führungskonzept bildet die Grundlage, auf der wir die Überlegungen zum Informations-Marketing aufbauen. Deshalb ist innerhalb des Bezugsrahmens der Unternehmungsführung auch die Marketingführung als Subsystem erläutert. Das vorgeschlagene Konzept der Unternehmungsführung weist grundsätzlich zwei Dimensionen auf: Eine formelle Komponente, die ihrerseits in drei Strukturelemente gegliedert ist, und eine materielle (unternehmungspolitische) mit vier Strukturelementen. Zu den formellen Elementen⁸⁶⁾ zählen wir die Problemlösungselemente, die Führungsaspekte sowie die Führungstypen. Die

85) Hermann, Ursula: Die Implementierung betrieblicher Rationalisierungshandlungen und der personelle Widerstand, (Innovative Unternehmungsführung, Band 10), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1984

86) vgl. Kapitel 24

unternehmungspolitische Dimension der Führung⁸⁷⁾ gliedern wir in die bekannten Elemente Grundlagen, Ziele, Strategien und Ressourcen. Dieses Kapitel endet mit einer kritischen Präsentation neuerer computergestützter Führungsinstrumente.

Schliesslich stellen wir im fünften Kapitel aufbauend auf den früheren Ausführungen das innerbetriebliche Informations-Marketingkonzept vor. Das marketingorientierte Informations-Management als Informations-Marketing verstanden, ist im Konfliktbereich der Unternehmungsführung als Nachfrager informationeller Informatikleistungen und dem leistungserstellenden Informations-Management angesiedelt. Es soll als Lösungsvorschlag bei der Erarbeitung von modernen integrierten Informatik-Konzepten dienen. Der konzeptionelle Rahmen kann nur als abstraktes Schema vorgestellt werden. Die bedeutende inhaltliche Dimension bleibt einer situativen Umsetzung vorbehalten.

Im Anschluss an die Schlussbemerkungen im Kapitel sieben folgen im Anhang einige Erläuterungen zum Prinzip der elektronischen Datenverarbeitung.

15 Zusammenfassung

Anstelle einer verbalen Zusammenfassung präsentieren wir abschliessend eine schematische Uebersicht über Problemstellung, Ziele und Aufbau unserer Arbeit (Abbildung 2).

⁸⁷⁾ vgl. Kapitel 231 und 41

Abbildung 2: Zusammenfassung über Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau unserer Arbeit

PROBLEMSTELLUNG	
Unzulänglichkeiten im Angebot an Führungsinformationen (an informationellen Leistungen) und dessen Lösung durch materielle Koordination zwischen Informations-Management und (strategischer) Unternehmungsführung.	
ZIELSETZUNG	
Darstellung des Unternehmungsführungskonzeptes als Bezugsrahmen.	
Klare Trennung zwischen materieller Problemebene einerseits und der Daten- und Instrumentenebene andererseits. Die Verknüpfung wird durch Interaktionsunterstützung auf der Benutzeroberfläche erreicht. Sie stellt die Schnittstelle zwischen dem Benutzer (mit seinen informationellen Bedürfnissen) und den Daten und Modellen (informationelles Angebot) dar.	
Entwicklung des Informations-Marketing-Führungs-Konzeptes als Lösungsansatz unserer Problemstellung.	
AUFBAU	
TEIL 1: Thematische und begriffliche Grundlagen	
1. Kapitel	Einleitung
2. Kapitel	Grundlagen
TEIL 2: Darstellung thematisch relevanter Bezugsrahmen	
3. Kapitel	Informatik in der Führungspraxis
4. Kapitel	Bezugsrahmen der Unternehmungsführung und der Marketing-Führung als Subsystem
TEIL 3: Konzeptioneller Rahmen des Informations-Marketing	
5. Kapitel	Informations-Marketing als Informations-Management unter Marketinggesichtspunkten
6. Kapitel	Schlusswort
7. Anhang	Prinzip der elektronischen Datenverarbeitung
Literaturverzeichnis	

2 Grundlagen

21 Uebersicht

Vorgängig zur Bearbeitung des gestellten Themas scheint es angebracht, einige Grundlagen zu erarbeiten. Dabei stehen die saubere Abgrenzung und Darstellung des Untersuchungsgegenstandes im Vordergrund. Zur Verständlichkeit beitragen sollen einheitlich verwendete Begriffe, die wir mehrheitlich in diesem Abschnitt definieren.

Das Grundlagenkapitel orientiert sich an den für das gewählte Thema zentralen Teilbereichen: Informationsverarbeitung, Unternehmensführung, Marketing. Zu den Grundlagen gehört schliesslich auch die Auseinandersetzung mit der Systemtheorie.

22 Grundlagen zur Informationsverarbeitung

221 Verarbeitung von Informationen und Daten

Seit eh und je sind Daten/Informationen verarbeitet und genutzt worden.⁸⁸⁾ Was heute und vermutlich künftig vermehrt Schwierigkeiten bereitet, dürfte die Vielzahl oder Flut von Informationen sein, die täglich aufzunehmen und zu verarbeiten ist. Damit ist das Problem der Selektion von Informationen angesprochen (selektive Wahrnehmung).

Das Dilemma der immensen Informationsflut bei gleichzeitigem Informationsmangel ist beinahe für jede Führungssituation charakteristisch. Die verstärkte Nutzung der Informatik erleichtert gewisse Datenmanipulationen erheblich und lenkt tendenziell von der Relevanzbeurteilung der Daten und Informationen ab. "Gerade die geringen Kosten werden zu einer intensiven aber auch unreflektierten Nutzung der Informationstechnik führen."⁸⁹⁾ Dieser Situation von Ueberfluss bei gleichzeitigem Mangel kann nicht das Instrument, sondern nur der

88) Ambühl, Daniel: Veraltete Informations- und Ausbildungsstrukturen, in: c/o büro, Novapress AG, Nr. 10 1983, S. 70-73

89) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982, S. 39

Mensch mit seinem Verantwortungsbewusstsein begegnen. Er alleine bestimmt über das informationelle Angebot, welches sich vernünftigerweise am informationellen Bedarf der Aufgabenträger orientiert. Denn auch astronomische Mengen von Bits und Outputs garantieren in keiner Weise dafür, dass die richtigen Aktions-träger im entscheidenden Augenblick jeweiligen auch über die richtigen Informationen verfügen.

Im Bereich der Informationsverarbeitung wird der Mensch mehr und mehr durch technische Hilfsmittel (Informatikprodukte) unterstützt oder gar ersetzt 90); dabei werden zunehmend logische Folgeprozesse auf Sachmittel übertragen, d.h. dass Sachmittel zu Aufgabenträgern werden und die personellen Aktionsträger entlasten helfen. Dies führt zu Konsequenzen für die Aufbau- und Ablauforganisation, was zu rationelleren Arbeitsweisen und zu Produktivitätssteigerungen führen kann. Der Substitutionseffekt ist dabei nicht primäres Ziel, sondern die optimale und rationelle Aufgabenerfüllung. "Im Zuge der technischen Entwicklung ist es konsequent, neben dem Menschen auch Maschinen als Aufgabenträger zu betrachten, wenn diese selbsttätig einzelne Teilaufgaben erfüllen."91)

Hier setzt nun die dynamische Entwicklung der modernen Informationstechnologie ein, deren Ende und Auswirkungen noch nicht abzusehen sind. "Die Computerhirne, obwohl im Dienste der Menschen und von diesen gefüttert, sind in unserem Alltag zu neuen Fachautoritäten geworden."92)

90) Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 248 f
Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 97 ff
Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart, 1982, S. 113 ff
Bailly, Antoine S.; Maillat, Denis: Auf dem Weg von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft, in: Schweizerischer Bankverein, 'Der Monat' 1-2/87, S. 11-14
Browa, Hans: Auswirkungen der technischen Entwicklung in der Mikroelektronik auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Schweiz, Rüegger, Diessenhofen 1984, S. 85 ff

91) Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 119

92) NZZ / Tz.: Computer schützen nicht vor Rechenfehlern, in: NZZ 8.2.1984 Nr.32, S. 13

Auf den zentralen Begriff "Information" werden wir nachfolgend ausführlich eingehen. Im Anhang erläutern wir die Datenverarbeitung und ihre wichtigsten Elemente. Abbildung 3 zeigt uns grob das Schema jeglicher Datenverarbeitung.⁹³⁾

Abbildung 3: Datenverarbeitung als Prozess von Input, Transformation und Output



222 Informations- und Datenbegriff

222.1 Informationsbegriff

Die Auseinandersetzung mit dem Begriff Information findet in der Betriebswirtschaftslehre auf breiter Front und in diversen Teildisziplinen statt, so z.B. in:

- der Entscheidungstheorie
- der Führungslehre
- der Informatik
- der Marketinglehre
- der Organisationslehre (Kommunikation)
- im Rechnungswesen, Controlling
- usw.

Die bis heute bestehende Interpretationsvielfalt zeigt sich schon am Fehlen allseits akzeptierter Begriffsbestimmungen. Die Feststellung von Kirsch trifft zum Teil auch heute noch zu: "Die Definition des Informationsbegriffes bereitet erhebliche Schwierigkeiten. In der verhaltenswissenschaftlichen Diskussion wird der Terminus - trotz aller Definitionsversuche - letztlich weitgehend undefiniert verwendet."⁹⁴⁾ Mit den Worten von Wiener lautet dieser Zustand der

⁹³⁾ Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 13 ff

⁹⁴⁾ Kirsch, Werner: Entscheidungsprozesse, 2. Band: Informationsverarbeitungstheorie des Entscheidungsverhaltens, Wiesbaden 1971, S. 79

Unverbindlichkeit: "Information is information, not matter nor energy. No materialism that does not admit this can survive at the present day."⁹⁵⁾

Trotz dem herrschenden Gefühl der Nichtfassbarkeit des Informationsbegriffes bietet die Semiotik⁹⁶⁾ einen interessanten Ansatz. Sie differenziert drei Bereiche oder Betrachtungsebenen:

- die syntaktische Ebene (Syntaktik)
- die semantische Ebene (Semantik)
- die pragmatische Ebene (Pragmatik)

Die Semiotik unterscheidet zwischen einer Objekt- und einer Metasprache. Die beschriebene Sprache ist die Objektsprache und jene Sprache, welche gebraucht wird, um beschreibende Aussagen zu machen, ist die Metasprache. Das Objekt Information wird nun mit dem metasprachlichen Instrument in die drei Dimensionen (syntaktische, semantische und pragmatische) zerlegt.⁹⁷⁾

222.11 Pragmatik

Die Betriebswirtschaftslehre ist mit der Wert- und Nutzendiskussion von Informationen schwergewichtig auf der pragmatischen Ebene vertreten. In diesem Bereich wird Information meist als "zweckorientierte Nachricht"⁹⁸⁾ formuliert, wobei Nachricht im Sinne der Nachrichtentechnik als Kombination von Signalen (Daten) zu verstehen ist. Nachrichten werden zu Informationen, wenn sie zweckgerichtet und für den Nachrichtenempfänger neu sind, d.h. Nichtwissen beseitigen.⁹⁹⁾ Bei Wittmann bedeutet Information "zweckorientiertes Wissen"¹⁰⁰⁾.

95) Wiener, Norbert: Cybernetics, New York 1948, p. 129

96) Lehre von den Zeichen, insbesondere Symbolen

97) Amler, Robert W.: Analyse und Gestaltung strategischer Informationssysteme der Unternehmung, (Schriftenreihe Innovative Unternehmensführung, Band 8), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1983, S. 13

98) Kramer, Rolf: Information und Kommunikation, Duncker & Humblot, Berlin 1965, S. 22

99) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 128

100) Wittmann, Waldemar: Unternehmung und unvollkommene Information, Köln und Opladen 1959, S. 14

Die Zweckorientierung kann konsequenterweise eine zweifache sein; sie kann einerseits beim Sender und andererseits beim Empfänger angesiedelt sein. "Aus der Sicht des Empfängers werden nur jene Nachrichten zu zweckorientiertem Wissen, d.h. zu Informationen, die im kognitiven Modell der Entscheidungssituation Berücksichtigung finden."¹⁰¹) Analog argumentiert Schneider: "... der Begriff Information muss begrenzt werden auf das Wissen über die Wirklichkeit, das ein Entscheidungsmodell für seine Anwendung voraussetzt."¹⁰²)

Wir wollen uns aber nicht auf die Entscheidungssituation beschränken, sondern erachten das Modell der umfassenden Problemlösung als Abgrenzungsbereich relevanter Informationen. Damit werden aus der Empfängersicht Nachrichten (als Kombination von Daten) zu Informationen, wenn sie im Modell der Problemlösung Berücksichtigung finden. "Information ist zweckorientiertes Wissen: derjenige Ausschnitt aus der Gesamtheit des Wissens, der für die Handlungen und ihre Vorbereitung benötigt wird."¹⁰³)

Vom Standpunkt des Senders aus "bezieht sich der Begriff der Zweckorientierung auf die vom Informationssender verfolgten Ziele und Wünsche, da er den Informationsempfänger zu einem Verhalten veranlassen will, das den eigenen Vorstellungen adäquat sein soll."¹⁰⁴)

In der beschriebenen Auffassung ist Information für den Empfänger mit Wissenszuwachs verbunden. Die Information unterscheidet sich durch die Zweckorientierung von der blossen Nachricht. Sie ist dazu bestimmt, Unwissenheit und somit Unsicherheit in bestimmten Situationen zu reduzieren.

Dabei wollen wir auf eine wesentliche Informationseigenschaft hinweisen: Die Beurteilung der Zweckbezogenheit und damit der Problemrelevanz und Nützlichkeit von Nachrichten kann eigentlich erst in Kenntnis eben jener Nachrichten

¹⁰¹) Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, Entscheidungen im Industriebetrieb, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 898

¹⁰²) Schneider, Dieter: Geschichte betriebswirtschaftlicher Theorie (Allgemeine Betriebswirtschaftslehre für das Hauptstudium), München 1981, S. 202

¹⁰³) Berthel, Jürgen: Information, in: Grochle, Erwin; Wittmann, Waldemar (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. völlig neu gestaltete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1975, Spalte 1865 - 1873

¹⁰⁴) Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, Entscheidungen im Industriebetrieb, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 898 f

erfolgen und zwar erst mit Bezug zur konkreten Gegebenheit. Damit ist die Information aber subjektiv und erst ex post definiert. "Information is data placed into a meaningful context for its recipient."¹⁰⁵) "The information must have value, but that is not enough; the value must be perceived. Now the individual manager's perception of value is a very personal thing, (...)."106)

222.12 Semantik

Neben der pragmatischen Betrachtung ist für die Betriebswirtschaftslehre auch die semantische von Bedeutung. Die Semantik befasst sich mit den Beziehungen zwischen den abstrakten Zeichen und ihren Designaten, d.h. Gegenständen, Ereignissen und Zuständen der Realität, die den Zeichen Bedeutung und Inhalt geben. Zeichen bilden die realen Sachverhalte aber nicht so ab, wie sie wirklich sind, sondern so, wie sie vom Menschen mental erfasst werden. Informationen sind demnach subjektive Aussagen "über die Existenz, die Struktur oder das Verhalten von Phänomenen der realen Welt (...)."107) Der semantischen Betrachtungsebene wird der Begriff Nachricht zugeordnet. Wesentlich ist dabei, dass weder auf den konkreten Sender noch den Empfänger Bezug genommen wird.

Semantik bezieht sich auf die Bedeutungsinhalte einer Sprache; sie bezieht sich darauf, was gesagt wird. Bei Martin finden wir die Unterscheidung zwischen interner und externer Semantik.¹⁰⁸) Dabei nimmt die interne Semantik Bezug darauf, ob das Gesagte den in den Grundaxiomen aufgestellten Regeln entspricht und die externe Semantik darauf, ob das System das richtige Problem löst (Systemrelevanz, Abbildungsrelevanz).

105) Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitski, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 4

106) Glaser, George: Management, Information, and Systems: A Look at Fundamentals, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 1-8, p. 6

107) Pfeiffer, Werner: Allgemeine Theorie der technischen Entwicklung als Grundlage und Prognose einer Planung und Prognose des technischen Fortschritts, Göttingen 1971, S. 38 (aus Amler, Robert W.: Analyse und Gestaltung strategischer Informationssysteme der Unternehmung, Göttingen 1983, S. 53)

108) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 217

222.13 Syntaktik

Schliesslich untersucht die syntaktische Dimension der Semiotik die formalen Relationen der Zeichen zueinander. Sie befasst sich mit den Bildungs- und Verknüpfungsregeln. Als Träger der Zeichen gelten Signale.

222.14 Folgerung

Aus den obigen Ausführungen können wir nun den umfassenden Informationsbegriff formulieren. Er zeichnet sich durch die pragmatische Zweckorientierung (Aufgabenerfüllung, Problemlösung) und den sachlichen Abbildungszusammenhang aus, der aber nicht losgelöst vom Verwendungsbezug zu betrachten ist. Der Abbildungskomplex wird von der syntaktischen und semantischen Dimension der Semiotik abgedeckt. Die beiden letzteren Dimensionen erlauben eine Objektivierung auf der Sachebene in Ergänzung zur mehr subjektiven Nutzen- oder Benutzerorientierung.

Unter Information wollen wir die Abbildung realer und abstrakter Phänomene der Welt zum Zwecke der Problemlösung (Erfüllung einer Aufgabe) verstehen.¹⁰⁹⁾

"Die Information muss sich dabei auf die Handlungsalternative, auf die angestrebte Situation und deren Wirkung beziehen und darauf, wie, d.h. mit welchen Massnahmen, unter welchen Randbedingungen die neue Situation erreicht wird."¹¹⁰⁾ "Wenn hier also von Information die Rede ist, dann ist stets der pragmatische Wert einer Nachricht darunter zu verstehen, der innerhalb einer Aufgabenstellung zeitgerecht in eine Handlung umgesetzt wird und damit innerhalb eines Wirkungsnetzes eine entsprechende Kettenreaktion von Wirkungen auslöst."¹¹¹⁾

109) In Anlehnung an:

Abel, Bernd: Problemorientiertes Informationsverhalten, Toeche-Mittler, Darmstadt 1977, S. 36

Amler, Robert W.: Analyse und Gestaltung strategischer Informationssysteme der Unternehmung, in:

Pfeiffer, Werner (Hrsg.): Innovative Unternehmensführung, Band 8, Göttingen 1983, S. 59

110) Amler, Robert W.: Analyse und Gestaltung strategischer Informationssysteme der Unternehmung, in: Pfeiffer, Werner (Hrsg.), Innovative Unternehmensführung, Band 8, Göttingen 1983, S. 1

111) Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 81

222.15 Abbildungsprozess

Wie bereits oben erläutert, gilt für Menschen das als Realität, was für sie subjektiv real ist. "Dies hängt damit zusammen, dass das Erkennen der Realität ein schwierigeres Problem ist, als allgemein angenommen wird, (...)."112) Das genannte Phänomen führt aber zu Scheinwelten, aufgrund derer auch Meinungen, Erwartungen und Verhaltensweisen unserer Mitmenschen (falsch) beeinflusst werden.

Die Abbildung ist eine codierte Erscheinungsform, welche nach syntaktischen Gesichtspunkten gebildet wird. Der Bedarf nach Informationen leitet sich direkt aus der anstehenden Aufgabe ab, die es zu lösen gilt. "Der gesamte betriebliche Leistungsprozess vollzieht sich über Informationen. Jede einzelne Aufgabenerfüllung ist auf entsprechende Informationen angewiesen."113) Im Zusammenhang mit der EDV und der Information ergeben sich in der Regel zwei Abbildungsschritte (Abbildung 4):

- Erstens ist die Abbildung realer oder abstrakter Phänomene der Welt vorzunehmen, was als Ergebnis ein Modell zur Lösung spezifischer betriebswirtschaftlicher Probleme ergibt.
- Zweitens ist jenes betriebswirtschaftliche Modell ein weiteres Mal abzubilden und zwar entsprechend den Rahmenbedingungen, wie sie die EDV stellt. Diese Umsetzung des Modells auf das Instrument EDV hat so zu erfolgen, dass der ursprüngliche Zweck computerunterstützt befriedigt werden kann.
- (Als dritter Schritt ist die Implementierung der Computerlösung in der Unternehmung zu nennen.)

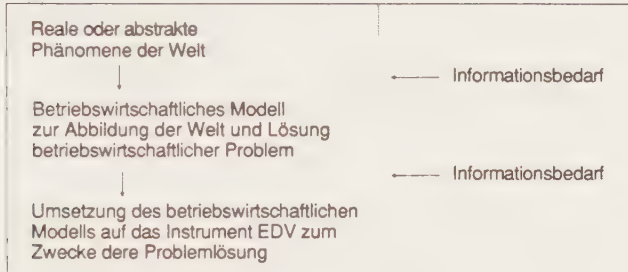
Das zu lösende Problem, welches den Verwendungszweck einer Information präzisiert, kann auch ein latentes, sich in der Zukunft abzeichnendes Problem sein. Für betriebswirtschaftliche Abbildungen erlangt der Zeitbezug im Rahmen einer agilen, innovativen und proaktiven Unternehmungsführung einen wachsenden

112) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 20

113) Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 80

Stellenwert. Der wirtschaftliche Wert einer Information bestimmt sich aus ihrem Nutzen für betriebswirtschaftliche Problemlösungsprozesse und den Kosten für die geforderte Informationsbeschaffung und -verarbeitung.

Abbildung 4: Abbildungsschritte von den realen oder abstrakten Phänomenen der Welt bis zur Lösung auf dem Computer



222.16 Zusammenfassung

Zusammenfassend versuchen wir den Informationsbegriff mit seinen Dimensionen graphisch darzustellen (Abbildung 5).

Die Existenz einer Abbildung (Nachricht, Datum¹¹⁴) ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für das Vorhandensein einer Information.

"Information is a commodity that, given the right recipient, is capable of yielding knowledge. What we learn in terms of both content and amount, is limited by the information available. It is, moreover, a commodity that can be transmitted, received, exchanged, stored, lost, recovered, bought and sold."¹¹⁵)

Die gewählte Begriffsumschreibung macht die instrumentale Funktion der Information deutlich. Sie stellt ein immaterielles Gut dar, das im Kontext einen

114) vgl. unten

115) Dretske, Fred I.: Knowledge of the Flow of Information, Cambridge, Mass. 1981, p. 47

kommerziellen Wert haben kann (vgl. z.B. Finanzinformationen, Informationen über Produktionsprozesse, Reservationsinformationen, usw.). Information ist einerseits Produktionsfaktor (Input) und andererseits Produkt (Output), insbesondere in der Dienstleistungsbranche materiell verwertbar und von strategischer Bedeutung. Die Erzeugnisse der Informatik in Form von Informationen unterliegen dem Wirtschaftlichkeitspostulat und sind geeignet, unternehmensinterne Wirkungen zu entfalten. Ebenso können diese Informationen auf den Märkten Wettbewerbsvorteile stützen, verstärken oder erst ermöglichen (z.B. computergestützte Anlageinformationen). Kontextabhängig kommt ihnen daher ein strategisches Potential zu, das es zu nutzen gilt.

Abbildung 5: Semiotische Betrachtung des Begriffes Information

Dimensionen: SYNTAKTISCH (Relation der Zeichen zu- einander)	SEMANTISCH (Relation der Zeichen zur Welt)	PRAGMATISCH (Relation der Zeichen zum Zeichenbenutzer)
Abbildungskomplex, Abbildungszusammenhang, wobei Entstehungszusammenhang (Art und Ort) wesentlich sind		Nutzen, Verwendungs- bezug zur anstehenden Problembearbeitung bzw. -lösung

In bezug auf Entscheidungssituationen lesen wir bei Ulrich: "... es sind entscheidungsschwache Menschen, die glauben, durch immer noch mehr und bessere Informationen über die Wirklichkeit schliesslich zu einem Entschluss zu gelangen, ohne selbst urteilen und werten zu müssen."¹¹⁶) "Wir können nie genug wissen, um sichere Schlüsse zu ziehen. Die Suche nach immer mehr und immer genaueren Informationen führt nie zum Zustand der Gewissheit, sondern im Endeffekt nur zur Verwirrung und Handlungsunfähigkeit."¹¹⁷)

¹¹⁶) Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J.B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 331

¹¹⁷) Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J.B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 293

222.2 Datenbegriff

Bis jetzt haben wir den zentralen Terminus Daten recht undifferenziert verwendet, ohne ihn explizit zu umschreiben. "Data are language, mathematical, and other symbolic surrogates which are generally agreed upon to represent people, objects, events, and concepts. Simply data are raw facts."¹¹⁸⁾ In dieser Umschreibung ist implizit die semantische Dimension des umfassenden semiotischen Informationsbegriffes enthalten.

Daten bezeichnen codierte Erscheinungsformen (Abbildungen) der realen oder abstrakten Welt. Der Datenbegriff wird von uns Synonym mit jenem der Nachricht(en) benützt.

In unserem Kontext gehen wir davon aus und unterstellen, dass Daten grundsätzlich nicht unabhängig von einem erwarteten Nutzen gesammelt, verarbeitet und gespeichert werden, auch wenn der direkte Nutzen im Zeitpunkt des Sammelns nicht sofort einsichtig ist. Weil die Unternehmung unter anderem ein zielsetzendes und lernendes System ist, sind wir bemüht, künftig in unserer Arbeit den Informationsbegriff zu verwenden.

Eine ähnliche Ansicht vertritt Brenner: "Daten repräsentieren Informationen mit Hilfe von Zeichen, die ihnen aufgrund bekannter oder unterstellter Abmachungen zugeordnet sind. Daten mit gewissen gleichen Eigenschaften werden zu Datenelementen zusammengefasst (...)." ¹¹⁹⁾ "Datenelemente repräsentieren bestimmte Merkmale von Objekten der Wirklichkeit." ¹²⁰⁾

In Lehre und Praxis der computergestützten Informationsbewirtschaftung ist trotz unseren Ausführungen vielfach von Daten die Rede (z.B.: Elektronische Datenverarbeitung, -modell, -analyse, -element, -strukturen, -organisation, -erfassung, -ausgabe, -träger, -sicherung, -schutz, usw.). Die Differenzierung zwischen Daten und Informationen wird nur selten aufrechterhalten. In neuerer

¹¹⁸⁾ Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitski, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 4

¹¹⁹⁾ Brenner, Walter: Entwurf betrieblicher Datenelemente, Ein Weg zur Integration von Informationssystemen, Diss. St. Gallen Nr. 939, Bamberg 1985, S. 107

¹²⁰⁾ Brenner, Walter: Entwurf betrieblicher Datenelemente, Ein Weg zur Integration von Informationssystemen, Diss. St. Gallen Nr. 939, Bamberg 1985, S. 102

Zeit ist auch der Begriff "Information Retrieval"¹²¹⁾ stark im Aufkommen. Der häufige Gebrauch des Begriffs 'Daten' rührt daher, dass in der Elektronik nur digitale, abstrakte Zeichen in der Maschinensprache abgebildet werden können. Daten sind zusammengesetzte Zeichen der menschlichen Sprache alphabetischer oder numerischer Art¹²²⁾ (syntaktische Ebene). Daneben zählen auch Bilder (Symbole) und die menschliche Sprache selbst als Daten. Bilder und Sprache können ebenso in elektronische Signale umgewandelt und damit mit Hilfe der Computer verarbeitet, gespeichert und übermittelt werden.

Grundsätzlich lassen sich Daten und Informationen in qualitative (z.B. Verhaltensaussagen) und quantitative (z.B. Mengen und Werte) Arten unterscheiden. Weiter kann der Faktor Zeit für eine Klassifizierung dienen: Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsinformationen. Bei Hill wird eine Reihe von Informationsarten erwähnt, welche für das Marketing relevant sind.¹²³⁾ Üblicherweise werden Daten und Informationen auch nach den betrieblichen Funktionen (Personal, Marketing, Finanzen, Unternehmensführung, usw.) differenziert. Dabei handelt es sich aber zumeist um Attribute und Werte zu Datenelementen, die für verschiedene Aufgaben flexibel, den situativen Bedürfnissen entsprechend extrahiert und selektiert werden.¹²⁴⁾

121) Damit wird generell der Aufbau, die Pflege und insbesondere die Abfrage unformatierter Datenbestände verstanden. Unformatierte Datenbestände sind meist Texte von Dokumenten. vgl. z.B. Mertens Peter; Griese Joachim: Industrielle Datenverarbeitung, Band 2, Informations- und Planungssysteme, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Gabler, Wiesbaden 1984, S. 14 f

122) vgl. Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. überarbeitete und verbesserte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich und München 1986, S. 16 ff

123) Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 108 ff

124) vgl. Burch, John G., Jr.; Strater, Felix; Grudnitsky, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 5 ff

223 Technologie, Technik, Innovation

223.1 Technologie

Allgemein kann Technologie "als eine Konzeption zur Lösung und Bewältigung von Problemen"¹²⁵⁾ verstanden werden. Hoffmann umschreibt den Terminus Informationstechnologie als "... die im Rahmen der Verselbständigung des Informationsverarbeitungsprozess realisierten Verfahren und eingesetzten maschinellen Anlagen."¹²⁶⁾

Wir wollen den Technologiebegriff anhand dreier Dimensionen präzisieren:¹²⁷⁾

- 1) die technischen Geräte und Einrichtungen
(operations technology)
- 2) das Wissen über Aufbau und Funktionieren der
technischen Geräte (technisches Know-how)
- 3) das notwendige Wissen und Können im Zusammenhang mit
der Nutzung (Verwendung) des technischen Gerätes
(Anwendungswissen)

Aus diesen drei Dimensionen der Technologie, insbesondere aus den Komponenten der "knowledge technology" wird ersichtlich, dass Technologien als Problemlösungspotentiale betrachtet werden können. "Der Computer ist die flexibelste, je vom Menschen erdachte Maschine, die für eine verwirrende Vielfalt von Anwendungen eingesetzt werden kann. Ihre Kosten sinken rapide und ihre Möglichkeiten müssen so weit wie möglich ausgeschöpft werden, um die Effizienz des Unternehmens zu steigern."¹²⁸⁾

125) Browa, Hans: Auswirkungen der technischen Entwicklung in der Mikroelektronik auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Schweiz (Nationales Forschungsprogramm: Mechanismen und Entwicklung der schweizerischen Wirtschaft), Diessenhofen 1984, S. 5

126) Hoffmann, Friedrich: Führungsorganisation, Band 1: Stand der Forschung und Konzeption, Tübingen 1980, S. 192

127) In Anlehnung an Schwaninger, Bruno: Unternehmungspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 148

128) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 24

Hill, Fehlbaum und Ulrich bezeichnen mit Technologie den "... Komplex von Verfahren ..., den ein System bei der Verarbeitung der Inputs zu Outputs verwendet."¹²⁹⁾ Mit der Art der Inputs und jener der Outputs ändert sich nun die verwendete Technologie. Die Charakterisierung der Technologie erfolgt bei Hill, Fehlbaum und Ulrich durch zwei Dimensionen:

- das Ausmass an Kenntnissen über Ursache/Wirkungs-
Beziehungen und
- das Ausmass der Kontrolle über die verursachenden
Faktoren.

Zu beachten bleibt, dass die Umwelt den Rahmen bildet, in dem die Technologie zum Einsatz kommt. "Die verwendete Technologie ist somit weitgehend durch die Anforderungen, die die Umwelt an das System stellt beeinflusst."¹³⁰⁾

Für unsere Arbeit steht die Anwendersicht im Vordergrund. Das Wissen um die technischen Informationsverarbeitungsgeräte und deren Nutzungspotential ist für die strategische Unternehmensführung eine wesentliche Gestaltungsgrösse. Einerseits wirkt die Informationsverarbeitungs-Technologie exogen im Sinne des Konkurrenzdruckes (vgl. z.B. Banken, Flug- und Reisegesellschaften, Produktionsverfahren im Fabrikationsprozess, Kassawesen im Handel) und andererseits wirkt sie endogen bei deren Einsatz.

In beiden Fällen ist die Technologie auslösendes Element für intersystemische und intrasystemische Anpassungsprozesse. Die damit zusammenhängenden Gestaltungsaufgaben haben strategischen Charakter, insofern als sie die Erfolgspotentiale direkt tangieren. Zum anderen haben sie aber auch operativen Charakter, weil der Technologieeinsatz einerseits die finanziellen Basisziele und andererseits die Transformationsprozesse berührt.¹³¹⁾ Dabei wollen wir die situative emotionale Dimension nicht unerwähnt lassen. Mit ihr ist die

¹²⁹⁾ Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 342

Im engeren Sinne gilt Technologie als "... die Lehre von der Gewinnung und/oder Verarbeitung von Roh- und Werkstoffen zu technischen Produkten." (siehe Meyers grosses Taschenlexikon in 24 Bänden, Bibliographisches Institut, Mannheim, Wien und Zürich 1981, Band 22, S. 8)

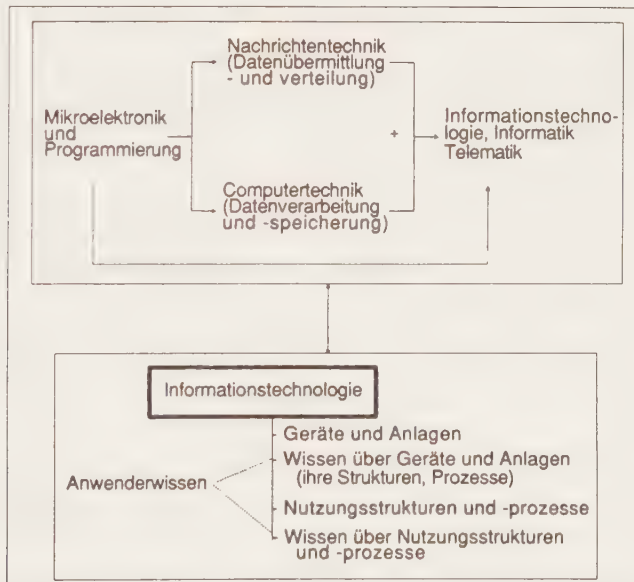
¹³⁰⁾ Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 345

¹³¹⁾ vgl. dazu Kapitel 233

Akzeptanzfrage und damit das Nutzungswissen sowie die Bereitschaft zum Lernen eng verknüpft. "What makes the introduction and evolution of IS (Information System, der Verfasser) technology so challenging is that in many of its applications, success comes only when people have changed their thinking prozesses."¹³²⁾

Die von uns verstandene Dreidimensionalität des Technologiebegriffes hat für die dynamische Informationstechnologie Bestand (Abbildung 6). Sie wirkt in ihrer ganzen Komplexität auf das System Unternehmung und damit auf die gesamte Unternehmungsführung in ihrer formalen und materiellen Ausgestaltung¹³³⁾, wie auch in ihrer Beziehung zueinander.

Abbildung 6: Begriff der Informationstechnologie



132) McFarlan, Warren F.; McKenney, James L.: Corporate Information Systems Management, Homewood, Illinois 1983, p. 3

Eine offene, innovative Unternehmungskultur vermag die nötige soziale Innovation zu begünstigen (siehe Kapitel 234)

133) vgl. Kapitel 231

Kenntnisse der betriebswirtschaftlichen Disziplinen, gekoppelt mit dem Wissen um die informationstechnologischen Bestimmungsfaktoren, sind notwendig, um die strategische Formalzielsetzung nicht zu gefährden. Die mikroelektronische Technologieentwicklung bietet Problemlösungspotentiale, welche kontextabhängig durchaus als strategische Erfolgspotentiale aufzufassen sind (z.B. Reservationssystem der Fluggesellschaften, Informationssysteme in der Bankbranche). Bei einer strategischen Erfolgsposition "handelt es sich um eine in einer Unternehmung durch den Aufbau von wichtigen und dominierenden Fähigkeiten bewusst geschaffene Voraussetzung, die es der Unternehmung erlaubt, im Vergleich zur Konkurrenz langfristig überdurchschnittliche Ergebnisse zu erzielen".¹³⁴⁾ Technologische Kenntnisse und informationelle Potentiale sind als interne Erfolgspotentiale zu interpretieren. Browa¹³⁵⁾ differenziert drei Haupteinsatzfelder (wobei er die Begriffe Technik und Technologie identisch definiert):

- a) Produktions-, Verfahrens- und Verkehrstechniken
- b) Techniken der Bürokommunikation, Büroorganisation und Informationsbe- und -verarbeitung
- c) Telekommunikationstechniken

Ein Modell der Technologie-Assimilationsphasen in einer Unternehmung findet sich bei McFarlan und McKenney¹³⁶⁾; dieses Assimilations-Modell soll hier nicht weiter erörtert werden.

223.2 Technik

Neben dem Begriff der Technologie wollen wir hier noch kurz jenen der Technik erläutern. "... heute versteht man unter Technik die Gesamtheit aller Objekte (Werkzeuge, Geräte, Maschinen, u.a.), Massnahmen und Verfahren, die vom Menschen durch Ausnutzung der Naturgesetze und -prozesse sowie geeigneter Stoffe hergestellt bzw. entwickelt werden und sich bei der Arbeit und in der

¹³⁴⁾ Pümpin, Cuno: Management strategischer Erfolgspotentiale. Das SEP-Konzept als Grundlage wirkungsvoller Unternehmungsführung, Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 34

¹³⁵⁾ Browa, Hans: Auswirkungen der technischen Entwicklung in der Mikroelektronik auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Schweiz, Rüegger, Diessenhofen 1984, S. 43

¹³⁶⁾ McFarlan, Warren F.; McKenney, James L.: Corporate Information Systems Management, Irwin Inc., Homewood, Illinois 1983, p. 36 ff

Produktion anwenden lassen."¹³⁷⁾ Hier werden Technik und Technologie synonym verwendet.

223.3 Innovation

Im Zusammenhang mit den Technologieoptionen und den verstärkten Aktions- und Reaktionszwängen wird häufig von der notwendigen Innovationskraft gesprochen. Ueberhaupt ist der Innovationsterminus heute in bald allen Lebensbereichen anzutreffen.¹³⁸⁾ Wir wollen hier nun auch diesen aktuellen Begriff "innovativ" etwas erläutern.

"... innovative companies are especially adroit at continually responding to change of any sort in their environment."¹³⁹⁾ Eine ähnliche Formulierung finden wir bei Drucker: "Innovation is the specific tool of entrepreneurs, the means by which they exploit change as an opportunity for a different business or a different service. It is capable of being presented as a discipline, capable of being learned, capable of being practiced."¹⁴⁰⁾ Die Bedeutung der Veränderung stellt Drucker auch an anderer Stelle ins Zentrum. "Systematic innovation therefore consists in the purposeful and organized search for changes, and in the systematic analysis of the opportunities such changes might offer for economic or social innovation."¹⁴¹⁾

Systematische Innovation bedeutet für Drucker¹⁴²⁾ vor allem das Beobachten ("monitoring") von sieben Quellen innovativer Gelegenheiten. Dabei unterscheidet er vier interne und drei externe Quellen. Die folgenden vier Innova-

137) Meyers grosses Taschenlexikon in 24 Bänden, Bibliographisches Institut, Mannheim, Wien und Zürich 1981, Band 22, S. 5

138) vgl. z.B. Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985

139) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 12

140) Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985, p. 19

141) Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985, p. 35

142) Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985, p. 35 ff

tionsfelder sind unternehmungsinterner Art:

- "- The unexpected - the unexpected success, the unexpected failure, the unexpected outside event;
- The incongruity - between reality as it actually is and reality as it is assumed to be or as it "ought to be";
- Innovation based on process needs;
- Changes in industry structure or market structure that catch everyone unawares."143)

Neben diesen bilden die drei folgenden Felder unternehmungsexterne Quellen innovativer Leistungen:

- "- Demographics (population changes);
- Changes in perception, mood, and meaning;
- New knowledge, both scientific and nonscientific."144)

Es handelt sich bei der Innovation also um eine geplante Veränderung eines Systems in dem Sinne, dass unter Anwendung neuer Ideen und Technologien (aus Sicht der Unternehmung) neuartige Problemlösungen realisiert werden. "... innovation, defined as a continous flow of industry bellwether (führend, der Verfasser) products and services and general rapidness of response to changing markets or external dynamics."145) "The culture regulates rigorously the few variables that do count, and it provides meaning. But within the qualitative values (and in almost all other dimensions), people are encouraged to stick out, to innovate."146)

143) Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985, p. 35 and p. 37 ff

144) Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore and Sidney 1985, p. 35 and p. 37 ff

145) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 23

146) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H. Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 105

Der Innovationsprozess, d.h. die Innovationsbildung und die Innovationsdurchsetzung orientiert sich primär an einer antizipierenden ex ante-Betrachtung. Innovation bedeutet eine bewusste gestalterische Systemveränderung und nicht bloss ein reaktives Verhalten! Dank einem innovativem Klima kann eine Unternehmung eher aktiv agieren als passiv reagieren.

Innovation umfasst bei der Problemlösung den Output, das Ergebnis derselben. Kreativität ist demgegenüber quasi der Input des Problemlösungsprozesses; sie ist Ideenproduktion und damit Prozess des Schaffens oder Generierens von Ideen.¹⁴⁷⁾ Die Kreativität ist demnach Voraussetzung für Innovationen. Schwarz¹⁴⁸⁾ unterscheidet verschiedene Innovationsarten:

- Produkt-/Angebotsinnovationen
- Verfahrensinnovationen
- Strukturinnovationen
- Personelle Innovationen

Wir wollen uns nun einer innovativen Wortschöpfung, dem Kunstwort Informatik zuwenden.

224 Informatik

Im Anschluss an den Begriff der elektronischen Daten- und Informationsverarbeitung scheint es sinnvoll jenen der Informatik zu erläutern. "Eine exakte Definition der Informatik gibt es noch nicht"¹⁴⁹⁾, was aber kaum erstaunt. Trotzdem wird im allgemeinen auf den englischen Begriff "computer science" zurückgegriffen. Unter Informatik (zusammengesetzt aus den Worten Information und Automatik) wird die Wissenschaft von der systematischen - vorwiegend automatischen - Aufbereitung und Verarbeitung von Informationen mit Hilfe von

147) vgl. Beriger, Peter: Das Quality Circle-Konzept im Rahmen der Kreativitätsförderung in der Unternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 53), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 22 ff

148) vgl. Schwarz, Horst: Betriebsorganisation als Führungsaufgabe, 8. Auflage, Moderne Industrie, München 1977, S. 155

149) Kaier, Ekkehard: Lehren, Lernen und Computer, Stuttgart 1977, S. 75

Mey, Hansjürg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 26

Computern verstanden.¹⁵⁰⁾ "Informatik ist das Fachgebiet der systematischen Speicherung und Verarbeitung von Informationen, der Informationstechnologie, insbesondere mit Hilfe von Computern. Informatik ist damit Grundlage für Informationstätigkeiten aller Art, vom Steuern einer Maschine bis zur Verwaltung einer Datenbank, (...)." ¹⁵¹⁾ Kurz gesagt, ist Informatik die Lehre von der Informationstechnologie.¹⁵²⁾

Das Fachgebiet der Informatik wird seinerseits wieder unterschieden in eine Kerninformatik und eine angewandte Informatik. Dabei beschäftigt sich die Kerninformatik grundsätzlich mit den drei Gebieten der 'Theorie der Programmierung', 'Konstruktion von Computern' und den 'Methoden und Verfahren der Programmierung in der Anwendung'. Sie garantiert die Erfüllung der technischen Rahmenbedingungen für eine EDV-gestützte inhaltliche Informationsverarbeitung. Sie befasst sich aber nicht mit der inhaltlichen Informationserschliessung.

Die angewandte Informatik befasst sich, wie dem Adjektiv zu entnehmen ist mit den fachspezifischen Anwendungsmöglichkeiten des Computers. Die im Bereich der Kerninformatik gefundenen Erkenntnisse finden in verschiedenen Zweigen der Wirtschaft, Technik und Wissenschaft ihre Anwendungen:

- Wirtschaftsinformatik
- Rechtsinformatik
- Bildungsinformatik
- computergestützte Entwurfsverfahren (CA.-Techniken)
- usw.

Entsprechend der obigen Spaltung ergeben sich konsequenterweise auch die Ausbildungsbedürfnisse und -möglichkeiten.¹⁵³⁾ Das Informations-Marketing wird in den verschiedenen Disziplinen unterschiedliche und heterogene Benutzerbedürfnisse ausmachen. Im Fall der angewandten Informatik ist die Vermittlung

150) vgl.: Kaier, Ekkehard: Lehren, Lernen und Computer, Stuttgart 1977, S. 75

151) Frei, H. P.; Zehnder, Carl August: Kann die Schweiz in der Informatikausbildung und -forschung noch mithalten?, in: WZZ 31. Mai/1. Juni 1986 Nr. 123, S. 37

152) vgl. z.B. Mey, Hansjürg: Elektronik: Schritt zur dominierenden Technologie, in: Unternehmung 2000, Volksbank Management-Tagung 1985, Bern 1985, S. 40

153) vgl. Mey, Hansjürg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 29 ff

der Kenntnisse von Verfahren und Möglichkeiten über den Computer als Hilfsmittel von zentraler Bedeutung. Es steht nicht die technische Komponente zur Diskussion, sondern die "analytische Durchdringung von Problemlösungsprozessen auf algorithmischer Grundlage".¹⁵⁴⁾

Die Informationstechnologie steht bei Martin im Vordergrund, wobei sein Begriffsverständnis der Informationstechnologie in etwa unserem Informatikbegriff entspricht. "Der Begriff Informationstechnik nimmt Bezug auf eine Gruppe miteinander verknüpfter Disziplinen, die bei der Umstellung eines Unternehmens auf Datenverarbeitung auf der Basis von Datensystemen erforderlich sind. Das Hauptaugenmerk gilt bei der Informationstechnik den Daten, die mit Computern gespeichert und gewartet werden, und den Informationen, die aus den Daten gewonnen werden."¹⁵⁵⁾ Dabei formalisiert die Informationstechnik die Verfahren, mit denen Informationssysteme erstellt werden; der Erstellungsprozess soll wirtschaftlicher werden.

Martin¹⁵⁶⁾ nennt zwei Grundprämissen der Informationstechnik. Erstens stehen die Daten im Mittelpunkt der modernen Datenverarbeitung und zweitens ändern sich die in einem Unternehmen verwendeten Datentypen (= Entitäten) nicht wesentlich, was den Aufbau relativ stabiler Datenmodelle erlaubt. "Ein Ziel der Informationstechnologie ist es jedoch, unternehmensweit Einigung über Datendefinitionen und -strukturen zu erzielen, zumindest dort, wo Daten gemeinsam oder in einem übergreifenden Steuerungssystem verwendet werden müssen."¹⁵⁷⁾ Die Daten einer Unternehmung können unabhängig von ihrer späteren Verwendung beschrieben und strukturiert werden.

Gegenstück zu den relativ stabilen Daten und Datenstrukturen bilden die Attribute und insbesondere die Werte, welche sich entsprechend der dynamischen Umwelt und damit auch der Informationsbedürfnisse der Unternehmungsführung verändern.

154) Mey, Hansjörg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 30

155) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 133 f

156) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 134 f

157) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 137

225 Informatikanwender und Benutzertypologie

225.1 Anwender

Die besonderen Vorteile der elektronischen Informationsverarbeitung führen zu weiterer Verbreitung dieser Technik. "... computer technology is advancing at an exponentially increasing rate on almost every front."¹⁵⁸) Damit kommen zwingend immer mehr Menschen (im Arbeitsbereich wie im Privaten) mit dieser Basistechnologie (Elektronik) in Berührung. Im Zusammenhang mit unserer Arbeit verstehen wir den Personenkreis der Anwender enger.

Einerseits engen wir den Blickwinkel in dem Sinne ein, als die universelle EDV ein Hilfsmittel im Arbeitsprozess darstellt. Somit ist die Anwendung im privaten Haushalt ausgeklammert. Zum anderen schliessen wir das (technisch-orientierte) Betriebspersonal, welches primär um die Aufrechterhaltung der Computerleistung, also deren Funktionsfähigkeit besorgt ist, von unserer Betrachtung aus, obwohl auch sie mit der Elektronik als Hilfsmittel arbeiten. Doch gilt diese Personenkategorie eher als Spezialisten für technische EDV-Fragen. Diese EDV-Spezialisten neigen vielfach dazu, den Unbestimmtheitsraum mangels harter oder ungenügender Kosten-Nutzen-Analysen beim EDV-Einsatz grosszügig auszulegen und das als notwendig zu definieren, was technisch möglich ist (Orientierung am technisch Machbaren).¹⁵⁹)

Eine weitere Gruppe von Personen stellt das Datenerfassungspersonal dar. Sie besorgen "die Uebertragung von Daten in maschinenlesbare Form nach ganz bestimmten Vorschriften".¹⁶⁰) Die Datenerfassung erfolgt heute vielfach dezentral über Bildschirmterminals.

Die für uns relevanten Benutzer sind direkt mit der EDV konfrontiert und zwar in der Weise, dass sie aktiv an der Gestaltung und Nutzung der EDV-Systeme mitwirken. Wir verstehen den Anwender/Benutzer als ein Führungsmitglied der betriebswirtschaftlichen Organisation; er gehört organisatorisch aber nicht

¹⁵⁸) Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 241

¹⁵⁹) vgl. Ulich, Eberhard: Effizienz und Menschlichkeit bei computergestützter Büroarbeit, in: NZZ 28.8.1985 Nr. 198, S. 65

¹⁶⁰) Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 29

unbedingt einer besonderen EDV-Abteilung an. Letztlich sind alle Informatik-Aktivitäten auf einen (eventuell noch fiktiven) Abnehmer, Kunden auszurichten.¹⁶¹⁾ Er stellt explizit oder auch nur abwartend Fragen, welche vom Informationssystem zu beantworten sind. "Der Systemgestalter hat sich, will er den Zweck des Systems bestimmen, einen Systemkunden vorzustellen. Ohne einen Interessenten, Benutzer oder Kunden des Systems wäre der Entwurf eines zukünftig zu realisierenden Systems sinnlos."¹⁶²⁾ Diese Aussage gilt unverändert für das Informations-Marketing; Marketing ohne Bedarfsträger wäre nicht existent.

Eine zusätzliche Präzisierung erfährt unser Anwender, indem wir die hierarchische, institutionelle Struktur der Unternehmung berücksichtigen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei für uns die Führungskräfte, d.h. jene Personen, welche im Rahmen der Unternehmungsführung¹⁶³⁾ Aufgaben erfüllen. Sie sind es, die im Problemlösungsprozess (Willensbildung und -durchsetzung) auf aktuelle, zielgerichtete Informationen angewiesen sind. Dabei sind die Nutzungsmöglichkeiten der erfassten und gespeicherten Daten und Modelle von grossem Interesse.

In der vorliegenden Arbeit gebrauchen wir den Begriff Anwender und Benutzer im oben erläuterten Sinne synonym. Im angelsächsischen Sprachraum ist jeweils vom (end-) "user" die Rede.

Schliesslich bleibt noch zu erwähnen, dass es den Benutzer nicht gibt. "End users are a diverse set."¹⁶⁴⁾ Es hat eine Betrachtung Platz zu greifen, welche die verschiedenen situativen Gegebenheiten berücksichtigt (Ausbildung, Erfahrung, Funktion, Aufgabe, usw.).

161) vgl. z.B.: Bauknecht, Kurt; Zehnder Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2.

überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 29

Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, 3. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1985, S. 31

162) Jakob, Hans Jürg: Grundlagen einer sprachorientierten Problemlösungsmethodik, Teil 11: Das Gestaltungsmodell, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 759

163) Zum Begriff Unternehmungsführung vgl. Kapitel 231

164) Rockart, John F.; Flannery, Lauren S.: The Management of End User Computing, in: Communication of the ACM, October 1983, Volume 26, Number 10, p. 776-784, p. 778

225.2 Benutzertypologie

In der Literatur werden verschiedene Benutzergruppierungen angeboten.¹⁶⁵⁾ Das End-user-computing - auch individuelle Datenverarbeitung genannt - erlangt zusehends grössere Bedeutung. Der instrumentalinhärente Zwang zur Dezentralisierung von Computerleistung an die Front, d.h. zu den Arbeitsplätzen, bringt zwingend die Konfrontation mit dem Sachmittel EDV. Die Auseinandersetzung mit der Benutzerproblematik ist dabei wohl nur eine Dimension: "Die Informationstechnik erzwingt deshalb eine Infragestellung der bestehenden Strukturen, Funktionen und Prozesse, wie auch des Führungsverhaltens. ... Die heutige Daten- und Informationsanhäufung, herbeigeführt durch leistungsfähige Rechner, muss einer kritischen Analyse nach Informationswert und Relevanz der Daten unterzogen werden."¹⁶⁶⁾ Wir können wohl festhalten, dass die Unternehmungskultur¹⁶⁷⁾ von der Informationstechnologie nicht unberührt bleibt. "The leader not only creates the rational and tangible aspects of organisations, such as structure and technology, but also is the creator of symbols, ideologies, language, beliefs, rituals and myths."¹⁶⁸⁾

In Unternehmungen wirken eine Vielzahl von Einflussfaktoren (Individuen, Gruppen, Sachmittel, Daten, usw.). Eine ständig wachsende Zahl von Mitarbeitern hat entsprechend den Aufgaben unterschiedliche Bedürfnisse an das interne Informatikangebot. "Die Typologisierung von Benutzern versucht daher, Gemeinsamkeiten des Informationsbedarfs einer potentiellen Menge von Benutzern zu erkennen, um davon ausgehend ein generelles "Informationsangebot" definieren zu können."¹⁶⁹⁾ Der Bedarfsträger ist als Subjekt oder Objekt zu verstehen, das gegenüber einem System oder einer Institution Informationsbedarf geltend

165) Z.B. Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, Berlin und New York 1976, S. 73 ff

Rockart, John F.; Flannery, Lauren S.: The Management of End User Computing, in: Communication of the ACM, October 1983, Volume 26, Number 10, p. 776-784

166) Hoeffe, H. C.: Auswirkungen der Informatik auf Organisation und Führungsverhalten, in: ERFA-"Informatik", Tagungszyklus: Informatik - Instrument der Unternehmensführung, 1. Tagung: "Information als unternehmerischer Erfolgsfaktor", Zürich 8. November 1983, S. 5

167) siehe Kapitel 234

168) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, New York, 1982, p. 104

169) Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, New York und Berlin 1976, S. 78

macht.¹⁷⁰⁾

Bei der Fragestellung der Benutzergruppierung handelt es sich um eine klassische Segmentierung der Nachfrage, wie sie im Marketing schon längst üblich ist.¹⁷¹⁾ Die "user"-Problematik stellt sich deshalb als zentrale Aufgabe, weil die bestimmten internen Informations-Marktsegmente (d.h. Benutzerkategorien mit ähnlichen, möglichst homogenen Informationsbedürfnissen) Ausgangspunkt für das Informations-Marketing sind.¹⁷²⁾ Die Informations-Zielmärkte sind das Entscheidende. Ohne die Kenntnis eines oder mehrerer Kunden der Informatik-Lösung wäre die Verbesserung bestehender oder die Realisierung neuer Informatikvorhaben eine verfehlte Ressourcenbindung.

Die Segmentierung der Informationsbedürfnisse in der Unternehmung wird anhand eines oder mehrerer Kriterien vorgenommen. Dabei geht es grob darum, homogene und berechnete Bedarfsgruppen mit den dazugehörigen Bedarfsträgern (Benutzer) zu bilden. Für das Marketing von Gütern und Dienstleistungen finden wir in der Literatur verschiedene Checklists, welche einem bei der Suche nach geeigneten Segmentierungskriterien hilfreich sein können.¹⁷³⁾

23 Grundlagen zur (strategischen) Unternehmungsführung

231 Ueberblick

Damit wir das Informations-Management und Informations-Marketing klarer fassen und die Konsequenzen des Technologieeinsatzes für die Unternehmungsführung strukturierter diskutiert werden können, scheint es angebracht, den zentralen Begriff Unternehmungsführung hier zu klären. In der betriebswirtschaftlichen Literatur wird dem Terminus meist mit ähnlichen Inhaltsumschreibungen

170) vgl. Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, New York und Berlin 1976, S. 65

171) vgl. Kapitel 24

172) Für Benutzerprofile vgl. Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmungsplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 328

173) vgl. z.B. Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Int., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 256

begegnet. Dabei dominieren die Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollfunktion in der prozessualen Betrachtung. Ergänzend ist oft die Organisationsfrage damit verknüpft.¹⁷⁴⁾

Für die weiteren Ausführungen orientieren wir uns am Zürcher Ansatz und am St. Galler Modell.¹⁷⁵⁾ Beide Quellen scheinen uns aus folgenden Gründen geeignet:

- Keine blosse technische Ausrichtung, sondern explizite Beachtung der anthropozentrischen und materiellen Dimension.
- Gedanklich klare Aufspaltung des Führungsphänomens.
- Offenheit für interdisziplinäre Erkenntnisse.
- Betonung der situativen Kontextabhängigkeit.
- Frei von einer monovariablen Zielvorstellung.

Die Führungsaufgabe und damit das Führungsphänomen stellt sich immer, wenn mehrere Personen gemeinsam Probleme lösen. Die Führungssituation hat verschiedene Ausprägungen je nach

- dem Prozess der Problemlösung selbst
- der Phase im Problemlösungsprozess
- den beteiligten Personen mit all den komplexen zwischenmenschlichen Verhaltensweisen
- den konkreten Sachaufgaben

174) vgl. Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978

Sandig, Curt: Die Führung des Betriebes - Betriebswirtschaftspolitik, Stuttgart 1953

Thommen, Jean-Paul: Die Lehre der Unternehmungsführung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 44), Haupt, Bern und Stuttgart 1983

Heinen, Edmund: Führung als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, in: Heinen, Edmund (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Forschungslehre, Ein entscheidungsorientierter Ansatz, Wiesbaden 1978, S. 15

Schwaninger, Bruno: Unternehmungspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 53 ff

Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 30 ff

175) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1 und 2, Bern und Stuttgart 1973 bzw. 1978

Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978

- den genutzten Instrumenten

Führung beinhaltet die Einflussnahme und Steuerung bei einer multipersonalen Problemlösung. Die technische Dimension der Führung kann zunächst in die Elemente der Willensbildung (Planung und Entscheidung) und die Willensdurchsetzung (Anordnung und Kontrolle) untergliedert werden. Diese Elemente werden ihrerseits unter einem institutionellen, funktionellen und instrumentalen Aspekt betrachtet. Für Rühli ist Führung "die Gesamtheit der Institutionen, Prozesse und Instrumente, welche im Rahmen der Problemlösung durch eine Personengemeinschaft (mit komplexen zwischenmenschlichen Beziehungen) der Willensbildung (Planung und Entscheidung) und der Willensdurchsetzung (Anordnung und Kontrolle) dient."¹⁷⁶) Unternehmungsführung bezieht sich auf den speziellen Bereich der Gesamtführung; Teilbereichsführung bezieht sich demgegenüber auf einen organisatorischen Teilbereich der Unternehmung. Abbildung 7 visualisiert die Kombination von Führungselementen und -aspekten.

Abbildung 7: Führungselemente und -aspekte

Elemente Aspekte	Willensbildung		Willensdurchsetzung	
	Planung	Entscheidung	Anordnung	Kontrolle
Institutionell				
Funktionell				
Instrumentell				

Die Phase der Anordnung ermöglicht sachlich logisch die Delegation von Aufgaben, für welche im Rahmen der Willensbildung klare Rahmenbedingungen, d.h. Entschlüsse getroffen wurden. Die Ergebnisse der Willensbildungsphase auf Stufe Gesamtunternehmung bilden Inputs und Constraints für nachgelagerte Führungsstufen und Problemlösungen. Die methodische Trennung der Willensbildungsphase von jener der Willensdurchsetzung macht auf die Bedeutung der Kommunikation aufmerksam.

Inhalt der Unternehmungsführung ist die Unternehmungspolitik, welche jene Gesamtheit von Problemen (Aufgaben) umfasst, "die gelöst werden muss, wenn das

¹⁷⁶) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, Bern und Stuttgart 1973, S. 27

Verhalten der Gesamtunternehmung bestimmt wird."177) Zur Lösung dieser Aufgaben benötigt die Führung vielfältige, situative Informationen, welche in den arbeitsteiligen Arbeitsprozess einfließen. Informationen sind letztlich Antworten auf Fragen.178) Die Artikulierung der Informationsbedürfnisse ist Voraussetzung, um Anforderungen an das Kommunikations- und Informationssystem zu formulieren.

Entsprechend den Führungsphasen können Planungs-, Entscheidungs-, Anordnungs- und Kontrollinformationen unterschieden werden. Wesentlich ist, dass aus der Gesamtheit der unternehmungsinternen und -externen Nachrichten und Informationen eine Selektion und Bewertung vorgenommen wird.179) Führungsinformationen bringen den mit der Führung betrauten Personen einen zweckgerichteten Wissenszuwachs zur Bewältigung ihrer Aufgaben. Im Vordergrund steht dabei oft die Entscheidungsfindung, welche als dominierendes Element der Führung bezeichnet wird.180) "Unternehmungspolitische Entscheidungen sind das Ergebnis eines informationsverarbeitenden Prozesses, das in seiner Qualität entscheidend von Art und Qualität der Informationen abhängt, die in diesen Prozess eingegangen sind."181) Zu den Informationen "muss vielmehr der Mensch mit seinen Wertvorstellungen, seinem Urteils- und Entschlussvermögen hinzukommen ... damit entschieden werden kann."182) Diese Aussage bedarf einer Relativierung in dem Sinne, als sie für originäre, echte Führungsentscheidungen zutrifft. Im Informatikzeitalter existieren selbstregulierende Computersysteme, welche ihre Entscheide nach streng formalen Entscheidungsregeln 'treffen'.

Abbildung 8 verdeutlicht schematisch die Ueberlagerung von Führungsprozessen.

177) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 33

178) Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, Zürich 1981, S. 25

179) vgl. Holzer, Peter H.; Lück, Wolfgang: Verhaltenswissenschaft und Rechnungswesen, in: Die Betriebswirtschaft Nr. 38, 4/1978, S. 509-523

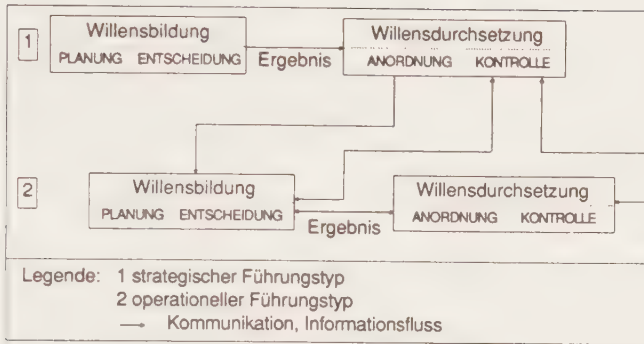
180) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 173

Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 204

181) Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 33

182) Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 35

Abbildung 8: Führungsprozess und -typ



Die Ziele der Unternehmensführung sind multivariabel, und es wird allgemein anerkannt, dass die Gewinnerzielung nicht einziges Ziel ist. In der Praxis sind im Rahmen der Willensbildung inhaltlich komplexe und langwierige Zielfindungs- und -bestimmungsprozesse üblich.¹⁸³⁾

Im Zusammenhang mit den unternehmerischen Orientierungsgrößen lässt sich formal die Führung, neben den konstitutiven Elementen und den Führungsaspekten, noch nach Führungsstufen¹⁸⁴⁾ bestimmen. Obwohl der Stufenbegriff in der Literatur üblich ist, wollen wir in unserer Arbeit die generellen Orientierungsgrößen der unternehmerischen Tätigkeit nicht mit den hierarchischen Führungsstufen (und damit institutionellen Aspekten wie top-, middle- und lower-management) vermischen, sondern die dritte formelle Dimension der Führung mit dem Terminus **Führungstyp** bezeichnen. Darunter verstehen wir die Differenzierung nach den primären, generellen und globalen Orientierungsgrößen (Zielen) einer Unternehmung in marktwirtschaftlichem Umfeld. Der Typ der

¹⁸³⁾ vgl. Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 28 ff

Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 145 ff.

¹⁸⁴⁾ Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 97

Krieg, Walter: Organisation und Unternehmensentwicklung: Ansatz einer integrierten Organisationsgestaltung, in: Verwaltung und Organisation 1/2-1986, S. 5-8

Munziker, Hans-Jörg: Strategische Planung und Politik im Luftverkehr, (Schriftenreihe für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 43), Haupt, Bern und Stuttgart 1983, S. 42

Führungsaufgabe kann nun primär strategischer oder operationeller Art sein.¹⁸⁵⁾

Unternehmensführung umfasst formal die Gesamtheit der Institutionen, Prozesse und Instrumente, welche im Rahmen der meist multipersonalen Problemlösung der Willensbildung und -durchsetzung zur Erreichung formaler, genereller Orientierungsgrößen (Führungstyp) dient.

232 Der strategische Führungstyp

Der strategische Charakter der Führung zeichnet sich dadurch aus, dass die langfristige Sicherstellung der Existenz der Unternehmung und dabei die Schaffung und Erhaltung von Erfolgspotentialen¹⁸⁶⁾ im Vordergrund steht. Strategisch relevant sind Entwicklungen, die in ihrem Ausmass, ihrer Bedeutung und ihrer Dauer den Bestand der Erfolgspotentiale massgeblich und/oder nachhaltig beeinflussen.¹⁸⁷⁾ Als strategische Faktoren werden "diejenigen Elemente, Determinanten oder Bedingungen bezeichnet, die den Erfolg oder Misserfolg unternehmerischen Handelns (der Durchführung von Strategien) entscheidend beeinflussen."¹⁸⁸⁾

Für die Bestimmung strategischer Faktoren kann von der Situationsanalyse und -beurteilung als traditionellem Informationslieferant und -system im Rahmen der materiellen Unternehmensführung ausgegangen werden. Ihre Ausgangsinformationen bezieht die strategische Führung "aus einer Analyse der relevanten, durch die Unternehmung als relativ unbeeinflussbar betrachteten Umwelt (Gegebenheiten, Gefahren) sowie aus einer eingehenden Untersuchung der unterneh-

185) vgl. Kapitel unten

186) vgl. auch: Pümpin, Cuno: Management strategischer Erfolgspositionen. Das SEP-Konzept als Grundlage wirkungsvoller Unternehmensführung, Haupt, Bern und Stuttgart 1982

187) Brose, Peter: Stand und Entwicklungstendenzen von strategischer Planung und strategischem Management, in: Journal für Betriebswirtschaft (1983)2, S. 87-102, S. 89

188) Kreikebaum, Hartmut; Grimm, Ulrich: Die Analyse strategischer Faktoren und ihre Bedeutung für die strategische Planung, in: WiSt (1983)1, S. 6-12, S. 7

vgl. auch: Kreikebaum, Hartmut; Strategische Unternehmensplanung, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1981

Grimm, Ulrich: Analyse strategischer Faktoren: ein Beitrag zur Theorie der strategischen Unternehmensplanung, Gabler, Wiesbaden 1983

mungseigenen Potentiale (Stärken, Schwächen)."189)

Die Vielfalt vorhandener, relevanter Unternehmungs- und Umweltfaktoren bewirkt die Unmöglichkeit der Beobachtung und Beurteilung des gesamten internen und externen Beziehungsgefüges. Aus diesem Grund sind verschiedene Strukturhilfen zur Reduktion der Komplexität bekannt. Eine davon ist die Methode der "critical success factors"190).

Neben dem rein Technischen, Instrumentalen stellt sich aber die wichtige Frage, welche Gegebenheiten objektiv als Chancen oder Gefahren einerseits und Stärken oder Schwächen andererseits aufzufassen sind. Dabei sind hohe Anforderungen an das Beurteilungs- und Entscheidungsvermögen gestellt. Das geforderte ganzheitliche Denken erleichtert diesen Prozess in keiner Weise, verpflichtet diese Denkweise doch zum Beachten aller relevanten Einflussgrößen und Determinanten.

Es zeigt sich hier ein bekanntes Phänomen: "Ob wir heute eine Begebenheit so und morgen wieder anders bewerten, kann von der eigenen Stimmung und der Stimmung anderer genau so abhängen wie von neuen Erkenntnissen, die man zu haben glaubt. Konsequente Interpretation fällt dem Menschen schwer."191)

Was Kotler für die Marketing-Umwelt festhält, gilt mutatis mutandis auch für die Unternehmung als Ganzes: "A company's marketing environment consists of the actors and forces external to the marketing management funktion of the firm that impinge on the marketing management's ability to develop and

189) Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Führungslehre, 2. Auflage Wiesbaden 1984, S. 64
vgl. auch: Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart, 1978, S. 37
Gälweiler, Aloys: Zur Kontrolle strategischer Pläne, in: Steinmann, Horst (Hrsg.): Planung und Kontrolle, Probleme der strategischen Unternehmungsführung, München 1981, S. 383-399, S. 389
Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmungsführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984, S. 37 und S. 43 ff
Für Checklists vgl.: Pümpin, Cuno: Strategische Führung in der Unternehmungspraxis, in: Die Orientierung Nr. 76, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1980, S. 22 ff

190) Rockart, John F.: Chief executives define their own data needs, in: Harvard Business Review, March-April 1979, p. 81-93
Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmungsführung, de Gruyter, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, Berlin und New York 1984, S. 56 ff

191) Widmer, Urs: Der Computer ist nichts - das Programm ist alles, in: Leibacher, Werner (Hrsg.): Invest 1987, Fortuna Finanz Verlag AG, Niederglatt 1986, S. 213 f

maintain successful transactions with its target customers."¹⁹²⁾

Aufgaben des strategischen Führungstyps weisen für die Handlungspersonen den grösstmöglichen Freiheitsgrad auf. Mit der inhaltlichen Präzisierung des strategischen Führungstyps wird der Handlungsrahmen für operative und taktische Orientierungsgrössen bestimmt. Damit nimmt der Gestaltungsfreiraum für die letzteren auch zwingend ab.

Das Informations-Marketing wie auch das Informations-Management bewegen sich in einer Situation der relativen Bestimmtheit, entsprechend der Gesamtunternehmungsführung. Dabei ist die integrale Systembetrachtungsweise notwendig. Die verschiedenen Führungstypen bilden theoretisch inhaltlich eine abgestimmte Einheit; in der Praxis zeigt schon die Betrachtung der zeitlichen Dimension, dass die Harmonisierung eine höchst dynamische und damit anspruchsvolle Aufgabe ist.

Als strategische Grundvoraussetzungen, damit die Unternehmung als eigenständiges System überleben kann, nennen wir in Anlehnung an Huber¹⁹³⁾ fünf interdependente Determinanten:

- Flexibilitätswahrung
- Innovationsvermögen
- Umsystemorientierung
- Finanzielles Gleichgewicht und
- Fähigkeit der Mitarbeiter

"Die in der Unternehmung beschäftigten Mitarbeiter tragen somit das System und sind für die Erreichung der strategischen Grundvoraussetzungen und die Schaffung und Erhaltung der Erfolgspotentiale verantwortlich."¹⁹⁴⁾

¹⁹²⁾ Kotler, Philip: Marketing-Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Int., London 1984, p. 77

¹⁹³⁾ Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 160 ff

¹⁹⁴⁾ Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 164

233 Der operative Führungstyp

Der operative Charakter der Führung zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Aufgaben und damit die Handlungen primär am Periodenerfolg und der Liquidität orientieren. Diese beiden finanziellen Orientierungsgrössen ergeben sich aus den existenzbedrohenden Risiken der Illiquidität und der Ueberschuldung. Die informationelle Basis für die Aufgaben operativen Charakters liefert das Rechnungswesen in seiner Ausgestaltung als Management Accounting¹⁹⁵⁾. Die finanziellen Ziele "angemessene Gewinnerzielung" und "Sicherung der dauernden Zahlungsbereitschaft" benötigen jeweils ihre spezifischen Messinstrumente. Für das "cash-management"¹⁹⁶⁾ sind nicht die periodisierten Aufwände und Erträge massgebend, sondern die tatsächlich mittelverändernden Zahlungsströme!

Für die periodische Erfolgsbeurteilung ist das Rechnungswesen so zu gestalten, dass die realen Leistungsprozesse abgebildet werden. Die Daten des Rechnungswesens sind schliesslich auch Input für die Aufgabenlösungen mit strategischem Charakter. Die Führung im Sinne einer Steuerung monetärer Eckwerte steht im Zentrum.

In der Literatur wird noch auf eine dritte Führungsstufe oder in unserer Terminologie auf einen dritten Typ hingewiesen: Die taktische Führung¹⁹⁷⁾. Dabei gilt die Optimierung der täglichen Transformationsprozesse als Formalziel.

195) Zweifel, Sibylle: Management Accounting - Versuch einer Definition, Mitteilungen aus dem Handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich, Heft 160, Zürich 1983
Weilenmann, Paul (Hrsg.): Management Accounting, Zusammenfassung und Ausblick, Mitteilungen aus dem Handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich, Heft 160, Zürich 1983
Weilenmann, Paul: Management Accounting: Entwicklung in der Schweiz, in: Der Schweizer Treuhänder, Jahrgang 60, 6/86, S. 220-226

196) Lehmann, Gerd D.: Electronic Banking - neue dimension für Cash-Management, in: io Management-Zeitschrift 55 (1986), Nr. 4, S. 167-170

197) vgl. z.B. Hunziker, Hans-Jörg: Strategische Planung und Politik im Luftverkehr, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 43), Haupt, Bern und Stuttgart 1983, S. 44
Brose, Peter: Stand und Entwicklungstendenzen von strategischer Planung und strategischem Management, in: Journal für Betriebswirtschaft (1983)2, S. 87-102, S. 92

Angesichts der schwierigen und nur schwer verständlichen Problemdifferenzierung in eine strategische, operative und taktische Führungsorientierung verzichten wir auf die Dreiteilung. Selbst eine Zweiteilung, wobei die Sicherstellung der täglichen Transformationsprozesse den operativen Orientierungsgrößen zugeordnet wird, ist wegen der starken Interdependenzen nicht immer eindeutig vorzunehmen. Trotzdem wollen wir die strategische Führung als Globalsteuerung im Hinblick auf die Harmonisierung von Erfolgspotentialen mit der Umwelt- und der Unternehmensentwicklung verstehen. Die operative Führung stellt eine Art Feinsteuerung zur Sicherstellung der finanziellen Formalziele und zur Optimierung der Transformationsprozesse dar.

Der strategische Führungstyp kann als Metaebene interpretiert werden und der operationelle als Objektebene, welche beide interagieren (vgl. auch Abbildung 8, Kapitel 231).

In neuerer Zeit wird auch ein normativer Führungstyp charakterisiert.¹⁹⁸⁾ Dieser normative Führungstyp orientiert sich an der Unternehmenskultur¹⁹⁹⁾, welche er gleichzeitig gestaltet. Jede Unternehmung hat ihre eigene Kultur, welche von verschiedenen Faktoren beeinflusst ist, so z.B.:

- Wertvorstellungen, Einstellungen²⁰⁰⁾
- formale Unternehmensführung

198) Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J. B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 299 ff

199) vgl. auch normatives Management bei Ulrich (Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J. B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 299 ff)

Zur Diskussion um die Unternehmenskultur siehe z.B. bei: Wüthrich, Hans A.: Ansatz eines mehrdimensionalen Führungskonzeptes zur Durchsetzung des strategischen Managements in der Unternehmung, Diss. St. Gallen 1984

Kobi, Jean-Michel; Wüthrich, Hans A.: Unternehmenskultur verstehen, erfassen und gestalten, moderne Industrie, Landsberg/Lerch 1986

Hochreutner, Peter Eugen: Entwicklung von Unternehmenskultur-Leitbildern als Grundlage für ein zielorientiertes Management, Kern, Gais 1984

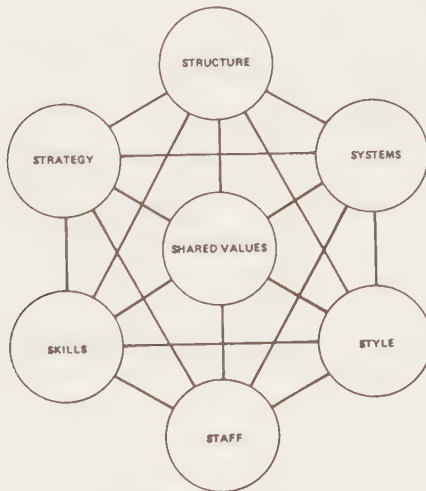
Pümpin, Cuno: Unternehmenskultur, Unternehmensstrategie und Unternehmenserfolg, in: gdi Impulse, Heft 2/84, S. 19 ff

200) Ulrich, Hans; Probst, Gilbert J.; Studer, Hans Peter: Konstanz und Wandel in den Werthaltungen schweizerischer Führungskräfte, Haupt, Bern und Stuttgart 1985

- materielle Unternehmensführung, also die Unternehmenspolitik
- Wissensstand, Summe aller Erfahrungen
- Erscheinungsbild der Unternehmung

Das 7-S-Modell von McKinsey²⁰¹⁾ (vgl. Abbildung 9) veranschaulicht, wie Struktur, System, Stil, Personal, Know-how und Strategie zusammenhängen. Diese sechs Elemente prägen die 'Shared values', d.h. die unternehmungsspezifischen Wertvorstellungen. "Organisational values develop slowly over time as enterprises develop and establish a particular set of norms and objectives and create their own unique ways of maintaining and achieving these. Personal values are those held by individuals but may be strongly influenced by organisational values."²⁰²⁾

Abbildung 9: 7-S Modell von McKinsey



Wir können durchaus den normativen Führungstyp als Metaebene auffassen und den durch den normativen Typ eingeschränkten Handlungsspielraum des strategischen

201) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 10

202) Biørn-Andersen, Wiels; Hedberg, Bo; Mercer, Dorothy; Mumford, Enid; Solé, Andreu: The Impact of Systems Change in Organisations, Sijthoff & Noordhoff, Germantown/USA 1979, p. 16

Führungstypes als Objektebene verstehen (vgl. Abbildung 10). Die normativen, in der Unternehmenskultur zum Ausdruck kommenden Unternehmensnormen gelten natürlich auch für das Informations-Marketing. "Die Unternehmenskultur umfasst somit die Gesamtheit der tradierten Wertvorstellungen, Denkhaltungen und Normen, die in einem Betrieb im Laufe der Zeit geprägt worden sind, sich im Zeitablauf wandeln und generell akzeptiert werden."²⁰³⁾

Abbildung 10: Managementypen

(Stufen des Managements aus Ulrich, Hans: Management, 1984, S. 329)

Normatives Management

Festlegen der "Management-Philosophie":
Einstellungen, Ueberzeugungen, Werthaltungen, nach denen das Unternehmen geführt werden soll.

Strategisches Management

Bestimmen der Ziele und des Leistungspotentials des Unternehmens.

Operatives Management

Organisation und Lenkung der laufenden Aktivitäten des Unternehmens.

Um wieder zu unserer Begriffswelt zurückzukehren, zeigen wir in Abbildung 11 die drei formalen Führungsdimensionen in ihrer Gesamtheit.

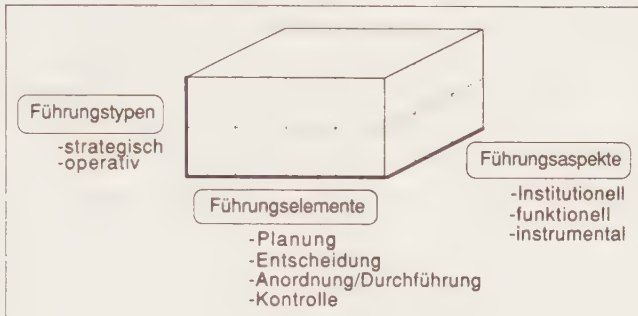
235 Aus- und Weiterbildung als Führungsaufgabe zur Bewältigung komplexer Informatikinnovationen

Die Begriffe rund um die Thematik Bildung und Entwicklung sind nicht einheitlich verwendet. Wir lehnen uns hier an die Begriffsbildung von Hentze²⁰⁴⁾ an. Die Personalentwicklung zielt darauf ab, den Organisationsmitgliedern "Qualifikationen zur Bewältigung der jetzigen und zukünftigen Anforderungen zu vermitteln. Sie beinhaltet die betriebsbezogene individuelle Förderung der

203) Rühli, Edwin: Corporate Culture, Erfolg durch aktive Kulturpolitik, in: Politik und Wirtschaft, 2. Jahrgang Juni 6/87, S. 75-79, S. 75

204) Hentze, Joachim: Personalpolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1977

Abbildung 11: Die formale Führung im Ueberblick



Anlagen und Fähigkeiten der Mitarbeiter insbesondere im Hinblick auf die Erwartungen der Mitarbeiter und die Veränderungen der Arbeitsplätze und Tätigkeiten im Betrieb."205) Der Einsatz moderner Sachmittel in der Informationsverarbeitung und Bürotätigkeit verändert das gewohnte Arbeitsfeld der Betroffenen. Die betriebliche Bildung vermittelt zielgerichtet die dazu notwendigen Qualifikationen, welche sich in die Bereiche Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen unterteilen. Uns scheint wichtig, dass diese Vermittlungsfunktion eine permanente ist. Sie schliesst unseres Erachtens im speziellen Fall der Informatik auch die Betreuung und Unterstützung der Teilnehmer (Benutzer) ein, nachdem die Aktion der Erstvermittlung erfolgte.

Während die betriebliche Aus- und Weiterbildung, verstanden als Vermittlung von Qualifikationen sich am Bringprinzip orientiert, verstehen wir die Bildungsaufgabe im Sinne der Unterstützung und Betreuung jetziger und künftiger Informatikanwender sowohl als Hol- wie auch als Bringprinzip. Ersteres gilt insbesondere für die Planung und Realisierung neuer Informatikprojekte. Organisatorisch wird diesem Holprinzip durch die Etablierung von Informations-Centern206) innerhalb der Unternehmensstruktur Rechnung getragen.

205) Hentze, Joachim: Personalpolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 239

206) Hammond, L. W.: Management considerations for an Information Center, in: IBM Systems Journal Vol. 21 No. 2, p. 131-163

"Training is seen as instructing people in the use of the new equipment and in understanding the necessary functions and routines. Communication means initially telling the employees that something is happening and later describing this in more detail so that people do not become anxious and can prepare themselves for the new situation. At the least they learn when the new system will be installed."²⁰⁷⁾

Die Ausbildungspolitik einer Unternehmung hat die Erhaltung und Entwicklung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen zum Ziel. Dieses Ziel ist nicht Selbstzweck, sondern dient der Sicherung der Konkurrenzfähigkeit. Die betriebliche Ausbildungspolitik umfasst die Gesamtheit der Aufgaben, die anfallen, um den Organisationsmitgliedern die nötigen Qualifikationen zu vermitteln. Dabei geht es um eine Optimierung nach Effizienz- und Humankriterien.²⁰⁸⁾ Divergenzen zwischen vorhandenen und für die Erfüllung der Aufgaben erforderlichen Qualifikationen gehören mit zu den zentralen Ursachen von Unzufriedenheit und Resignation.

Was die Informatik betrifft, ist auch die Unternehmensführung in die Weiterbildungsverantwortung zu nehmen. Kurse und Seminare über Führungsverhalten müssen heute durch fachliche Lehr- und Lernprozesse in Informatik ergänzt werden. Angesichts des strategischen Wettbewerbspotentials der Telematik ist ein Informatik-Grundwissen bei der Unternehmensführung zur Erarbeitung und Beurteilung von Zukunftsvisionen und -szenarien unabdingbar.

207) Biørn-Andersen, Niels; Hedberg, Bo; Mercer, Dorothy; Mumford, Enid; Solé, Andreu (Hrsg.): The Impact of Systems Change in Organizations, Germantown/USA 1979, p.260

208) Die berufliche Erwachsenenbildung im Unternehmen steht zwischen zwei Ansprüchen:

1. Zwang zur permanenten Versorgung der Unternehmung mit leistungsfähigem Personal und
2. Interesse des Mitarbeiters an Selbstverwirklichung und verbesserungsfähiger Lebenssicherung

Damit besteht eine objektive Notwendigkeit und ein subjektives Interesse. Diese beiden Ziele gilt es zu harmonisieren.

24 Systemtheoretische Grundlagen

241 Der Systembegriff und wesentliche Eigenschaften

241.1 Systembegriff

Grundkenntnisse in der Systemtheorie sind heute keinesfalls fehl am Platz. Der Systembegriff und insbesondere die Auffassung der Unternehmung als "sozio-technisches System" sind aus der betriebswirtschaftlichen Literatur nicht mehr wegzudenken.²⁰⁹⁾ Im Zusammenhang mit Daten- und Informationsverarbeitung und Kommunikation ist immer wieder die Rede von (Management-)Informationssystem oder Kommunikationssystem. Die Computer als Aufgabenträger werden selbst mit dem Begriff Datenverarbeitungssystem²¹⁰⁾ bezeichnet. Es scheint uns angebracht, an dieser Stelle den Systembegriff kurz zu erläutern. "Die Entwicklung eines ersten Wissenschaftsprogramms für eine allgemein Systemtheorie durch den Biologen Bertalanffy erfolgte praktisch zu gleicher Zeit wie die Entwicklung einer Informationstheorie durch C. Shannon (C. Shannon / W. Weaver, "The Mathematical Theory of Communication", Urbana 1949), der Kybernetik durch N. Wiener ("Cybernetics", New York 1948) und der Konstruktion von Computern, und es war sofort ersichtlich, dass hier enge Berührungspunkte mit dem Anliegen und Gegenstand einer allgemeinen Systemtheorie vorlagen."²¹¹⁾

Mit Ulrich verstehen wir unter einem System "eine geordnete Gesamtheit von Elementen, zwischen denen irgendwelche Beziehungen bestehen oder hergestellt

209) vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981

Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978

Ulrich Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968 im Oberdorf, Bernhard:

Humanisierung der Arbeitswelt - ein Organisationsproblem, Diss. Universität Zürich, Zürich 1979

Wohlgemuth, André C.: Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung: Neue Form der Unternehmungsberatung auf Grundlage des sozio-technischen Systemansatzes, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 40), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 29 ff

210) vgl. Systemarchitektur/Prinzip eines Computers in Kapitel 223.22

211) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 103 f

werden können."212) Mit anderen Worten ist ein System "rein formell eine gedanklich abgegrenzte Menge von Elementen oder Teilen, die miteinander in Beziehung stehen und ein einheitliches Ganzes bilden."213) Es geht dabei um eine ganzheitliche Betrachtung eines Objektbereiches, welcher seinerseits in eine Umwelt eingebettet und offen²¹⁴⁾ ist. Diese Kontextabhängigkeit der Systeme erlaubt es, von Super- und Subsystemen zu sprechen²¹⁵⁾. "Die Ganzheit, die man betrachten will, wird als System bezeichnet, das möglicherweise Bestandteil eines grösseren "Supersystems" bildet; Teile des Systems können als "Subsystem" aufgefasst werden."216) "Die hierarchische Beziehungen 'Super-system - System - Subsystem' sind dabei relativ: es hängt vom Betrachtungsstandpunkt ab, welche Ebene jeweils als System, als Subsystem und als Umwelt aufgefasst wird."217) Abbildung 12 verdeutlicht diesen Sachverhalt. Offene Systeme werden von Katz und Kahn²¹⁸⁾ als ständige Zyklen von Input, Transformation und Output definiert.

Abschliessend formulieren wir den Systembegriff in Anlehnung an im Oberdorf²¹⁹⁾. Unter einem offenen System verstehen wir eine geordnete Gesamtheit von Elementen, zwischen denen innerhalb dieser Gesamtheit sowie auch zu den

212) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 105

213) Wohlgemuth, André C.: Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung: Neue Form der Unternehmensberatung auf Grundlage des sozio-technischen Systemansatzes, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 40), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 29

vgl. auch Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssystems (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 65 ff

214) vgl. Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 112
Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 22

215) vgl. Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 107

216) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 107

217) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 21

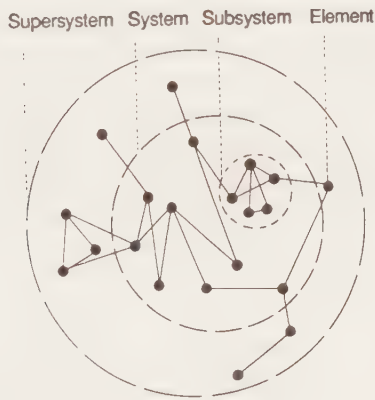
218) Katz, Daniel; Kahn, Robert L.: The Social Psychology of Organizations, 2. edition, New York 1978, p. 33 f

219) im Oberdorf, Bernhard: Humanisierung der Arbeitswelt - ein Organisationsproblem, Diss. Universität Zürich, Zürich 1979, S. 117

Elementen ausserhalb dieses Objektbereiches irgendwelche Beziehungen bestehen oder hergestellt werden können. Elemente können dabei selber wieder Systeme (Subsysteme) sein.

Es ist festzustellen, dass in der EDV der Systembegriff eine wertende Note erhalten hat, indem ihm oft eine Funktionsbezeichnung beigelegt wird wie Management-IS²²⁰⁾, Personal-IS, Marketing-IS, Kosten-IS, obwohl das Datenmaterial auch in konventioneller Form verfügbar ist und war und zu Statistiken verarbeitet wird.²²¹⁾

Abbildung 12: Systembegriffe in einer Systemhierarchie



220) IS = Informationssystem

221) vgl. Zuberbühler, Hans: Elektronische Datenverarbeitung in der Industrie. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 17), Haupt, Bern und Stuttgart 1972, S. 71

241.2 Dynamik von Systemen

"Unter Dynamik versteht die Systemtheorie jede Bewegung oder jedes Verhalten. Das dynamische System tut etwas, es läuft etwas in ihm ab."²²²) Die Dynamik eines offenen Systems ist eine zweifache: einmal eine "innere Dynamik" in Form des Verhaltens der Elemente und zum anderen eine "äussere Dynamik", die sich im Verhalten des Systems gegenüber seiner Umwelt äussert. Die äussere Dynamik zeigt sich als Input und Output. In aller Regel wird ein bestimmter Output erwartet, weshalb wir die Dynamik des Systems als zielgerichtet auffassen. Das oder besser die Ziele eines EDV-Systems sind von den Benützern zu formulieren. In aller Regel ergeben sich hierbei Zielkonflikte, welche aufzudecken und zu gewichten sind.

"Dynamik bezieht sich auf die Aenderung des Systemzustandes in der Zeitdimension: hohe Dynamik bedeutet eine hohe Aenderungsrate."²²³)

Die Elemente stehen gemäss Definition miteinander in Beziehung und beeinflussen sich. Somit können sich teilweise strukturierte Folgen einzelner Aktivitäten abspielen, die als "Prozesse" bezeichnet werden.²²⁴)

241.3 Komplexität von Systemen

"Der Grad der Kompliziertheit bzw. Komplexität eines Systems hängt nicht von der Zahl der Elemente, sondern vom Reichtum ihrer Beziehungen ab."²²⁵) Es ist um so schwieriger ein System geistig zu erfassen, je reicher und undurchschaubarer die Beziehungen unter den Elementen und zur Systemumwelt sind. Der Komplexitätsgrad im Falle der produktiven sozio-technischen Systeme ist durchaus als hoch anzunehmen, denken wir nur an das soziale oder das

222) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives, soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 113

223) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 23

224) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 113 f

225) Wieser, W.: Organisieren, Strukturen, Maschinen, Frankfurt 1959, S. 26 (zitiert nach: Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 116)

technische Subsystem selbst. Rühli erachtet die Komplexität des Problems als einen wichtigen Bestimmungsfaktor des Problemlösungsprozesses.²²⁶⁾ Dabei wird Komplexität als "schlecht strukturiert und unklar abgegrenzt"²²⁷⁾ beschrieben.²²⁸⁾ Wir stossen hier relativ rasch an die kognitive Kapazitätsgrenze des menschlichen Gehirns. Insbesondere die schlechte Struktur vieler realer Systeme und ihrer Prozesse erschwert den ökonomischen Einsatz von Informationsverarbeitungstechnologien. Letztere verlangen klare Strukturen und Regeln²²⁹⁾, was die Durchdringung der Problemlösung vom Input über die Verarbeitung zum Output erfordert.

"Komplexität bedeutet im Management-Kontext nichts anderes, als dass die formalen Führungsorgane einer Unternehmung niemals über ausreichende Informationen, niemals über genügend Wissen und niemals über genügend Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen können, um eine Unternehmung, die sich jenseits der Komplexitätsbarriere befindet, im Detail zu steuern und zu gestalten."²³⁰⁾ Die informationelle Unzulänglichkeit des Menschen²³¹⁾ hat schliesslich zur Folge, dass seine Informationsnachfrage unvollständig ausfällt. Die Komplexität hat ihre Ursache im wesentlichen in den Interaktionen von Elementen. Sie ist quantifizierbar und messbar; die Masseinheit heisst Varietät. "Varietät ist die Anzahl der unterscheidbaren Zustände eines Systems, bzw. die Anzahl der unterscheidbaren Elemente einer Menge."²³²⁾

226) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 18 ff und S. 29 ff

227) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 18

228) Zu den Problemlösungsmethoden vgl.: Johanssen, Bjorn: Kreativität und Marketing; Die Anwendung von Kreativitätstechniken im Marketingbereich, Bern, Frankfurt am Main und New York 1984, S. 85-232

Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 29 ff

229) vgl. z.B.: Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 14

230) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 83

231) Steinbuch, Karl: Masslos informiert, 2. Auflage, Herbig, München und Berlin 1978, S. 156 ff

232) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 186

242 Drei Systeme im Ueberblick

242.1 Sozio-technisches System²³³⁾

Der integrierende sozio-technische Systemansatz versucht, zwei Aspekte beim Phänomen Unternehmung/Organisation zu integrieren, nämlich einerseits den personellen in der intra- und interpersonellen Ausprägung und andererseits den strukturellen. "Hier wird der Systemansatz als integrierendes Rahmenkonzept verwendet, das die Verbindung von

- strukturellen, sozialen und technologischen Aspekten
- in Mikro- und Makrobetrachtung, d.h. auf allen Ebenen (Individuum, Gruppe, Gesamtsystem, Supersystem (also Offenheit des Systems)), ermöglicht und konsequent kontingenztheoretisch (situational) vorgeht."²³⁴⁾

Innerhalb einer integralen Betrachtung ist "verhaltenswissenschaftliches mit technischem Denken unter ökonomischen Gesichtspunkten in Verbindung zu bringen."²³⁵⁾

233) vgl. Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 146 ff

Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, Entscheidungen im Industriebetrieb, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 19 ff

Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 2, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 443

Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984

Wohlgemuth, André C.: Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung: Neue Form der Unternehmungsberatung auf Grundlage des sozio-technischen Systemansatzes, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 40), Haupt, Bern und Stuttgart 1982

234) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond, Ulrich, Peter: Organisationslehre 2, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 443

235) Hoffmann, Friedrich: Entwicklungen der Organisationsforschung, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1976, S. 37

242.2 Kommunikationssystem (Kommunikationsnetz)

"Kommunikation ist die Realisierung der räumlichen Transformation von Information."236) Objekt der Transformation sind zunächst Nachrichten, welche aber sowohl für den Sender als auch den Empfänger Informationscharakter erlangen können.

"Informationen sind somit Inhalte von Nachrichten, die sich aus einzelnen Elementen nach bekannten syntaktischen Regeln zusammensetzen. Je nachdem, welcher Art die Elemente sind und nach welchen Regeln ihre Zusammenstellung erfolgt, unterscheidet man zwischen formatfreien und formatierten Informationen. Formatfreie Informationen bestehen aus Worten der Umgangssprache. Die Deutung des Inhalts dieser Informationen setzt die Kenntnis der jeweiligen Grammatik voraus. Formatierte Informationen werden aus Zeichen oder Worten gebildet, denen in einem vorgegebenen Schema fest definierte Plätze (Felder) zugewiesen sind."237).

Kommunikation setzt formell drei Elemente voraus. Einmal ist ein Sender nötig. Weiter ist der Adressat oder Empfänger der Nachricht zu nennen. Beide Elemente - Sender und Empfänger - können sowohl Personen als auch Maschinen sein! Als drittes Element ist der Kommunikationskanal zu nennen, d.h. die Beziehung oder Einrichtung, welche zur Nachrichtenübermittlung geeignet ist.238) "Eine zusammenhängende Ganzheit solcher Kanäle wird Kommunikationsnetz oder auch Kommunikationssystem genannt."239) Dass für die Übertragung die gesendeten Signale allenfalls in verschiedene Formen (physikalisch) umzuformen sind, bleibt für die Kommunikation deshalb von Bedeutung, weil sicherzustellen ist, dass die gesendeten Nachrichten mit den empfangenen identisch sind.

236) Hackstein, Rolf; Koch, Günter A.: Personalinformationssystem, in: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975, Spalte 1572

237) Hackstein, Rolf; Koch, Günter A.: Personalinformationssystem, in: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975, Spalte 1572

238) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 129

239) Hackstein, Rolf; Koch, Günter A.: Personalinformationssystem, in: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975, Spalte 1572

242.3 Informationssystem

"Werden Kommunikationssysteme so weit formalisiert, dass die Kommunikationsstellen und -kanäle und darüber hinaus auch die Art, die Struktur und der Inhalt der zu übertragenden Informationen eindeutig festliegen, spricht man von Informationssystemen."²⁴⁰) Sie zeichnen sich formal durch einen logischen Inhalt der zu übertragenden und verarbeitenden Informationen aus sowie durch die eindeutige Vorgabe von Informationsträger und -weg. Das Informationssystem hat die primäre Aufgabe, den gegenwärtig bekannten und zukünftigen Informationsbedarf ökonomisch (rationell) zu befriedigen. "Die Aufgabe besteht nun darin, ein Informations-Transformations-System so zu gestalten, dass den am Entscheidungsprozess beteiligten Subjekten die relevanten Informationen von der richtigen Art, in der richtigen Menge und zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen."²⁴¹) "Aus der Sicht der kybernetischen Regelkreismodelle²⁴²) kann das informationelle Transformationssystem als Regler, das materielle Transformationssystem als Regelstrecke interpretiert werden."²⁴³)

Jäger bezeichnet als (Management-)Informationssystem "das gesamte informationelle Transformationssystem einer Unternehmung mit seinen informationellen Beziehungen zur Aussenwelt und zum unternehmensinternen, operativ-materiellen Transformationssystem,

- das sämtliche, von menschlichen und maschinellen
IV-Elementsystemen (Manager, Stäben, Computer)
(IV=Informationsverarbeitungs-, der Verfasser)
getragen und als Sprachhandlungen begriffenen
IV-Prozesse zur Generierung, Lösungsantizipation und
Lösungsrealisation von Management-Problemen umfasst

²⁴⁰) Hackstein, Rolf; Koch, Günter A.: Personalinformationssystem, in: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975, Spalte 1572 f

²⁴¹) Jäger, Heinz: Informationssysteme für die Unternehmungsführung, Teil III: Modell zur Formulierung der Wachstumspolitik einer industriellen Unternehmung, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 3

²⁴²) vgl. Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 22

²⁴³) Jäger, Heinz: Informationssysteme für die Unternehmungsführung, Teil III: Modell zur Formulierung der Wachstumspolitik einer industriellen Unternehmung, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 2 (siehe dortige Abbildung S. 3)

- (...)
- in dem eine Teilmenge der PL-relevanten (PL=problem-lösungs, der Verfasser) Sprachhandlungen als gestaltungsbedürftig erkannt und durch ein explizit formuliertes, intersubjektiv verständliches, operationales Management-Sprach-Normen-System partiell gelenkt wird, während sich die restlichen Sprachhandlungen (IV-Prozesse) in einem absichtlich gestaltungsfrei gehaltenen Raum vollziehen."244)

Ein Informationssystem ist nicht gleichbedeutend mit elektronischer Datenverarbeitung. Letztere vermag ein Informationssystem effizient zu unterstützen, nicht zuletzt zur Transformation grösserer Informationsmengen. Die bei der Aufgabenerfüllung "mitwirkenden personellen und maschinellen Aktionsträger bilden zusammen mit den ihnen vorgegebenen Aufgaben und Programmen den Teil des gesamten Informationssystems, der computergestützt ist (computergestütztes Informationssystem)."245)

Kotler versteht unter einem Marketing-Informationssystem: "A marketing information system is a continuing and interacting structure of people, equipment, and procedures to gather, sort, analyze, evaluate, and distribute pertinent, timely, and accurate information for use by marketing decision makers to improve their marketing planning, implementation, and control."246)

Diese funktional orientierte Sicht lässt sich dadurch verallgemeinern, dass wir anstelle des Marketing-Begriffes jenen der Führung verwenden. Eine allgemeine, abstrakte Begriffsumschreibung legt Koreimann vor. Er versteht unter einem Informationssystem "die Menge derjenigen Elemente, die informationsverarbeitend tätig sind und die durch organisatorische Regelungen nach bestimmten Richtlinien und Ordnungsbeziehungen miteinander durch den Austausch von

244) Jäger, Heinz: Informationssysteme für die Unternehmensführung, Teil III: Modell zur Formulierung der Wachstumspolitik einer industriellen Unternehmung, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 59

245) Grochla, Erwin; Kubicek, Herbert: Einführung in die informationssystemorientierten Ansätze, in: Grochla, Erwin (Hrsg.): Organisationstheorie, 2. Teilband, Stuttgart 1976, S. 428-444, S. 432 ff

246) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 188

Informationen (i.e. Kommunikation) verbunden sind. Als Elemente werden insbesondere die Aufgabenträger des Unternehmens und die sie unterstützenden technischen Aggregate der Informationsverarbeitung betrachtet."247)

Um mit unserem Informationsbegriff in Einklang zu stehen, kommt konsequenterweise auch dem Informationssystem die zweckbezogene Abbildungsfunktion zu. "Das Informationssystem stellt eine Abbildung eines realen Systems dar. Da die Umsetzung realer Prozesse in Informationen eine Funktion der Zeit ist, dem Realprozess aber eine Tendenz zur Wandlung inhärent ist, entsteht eine Distanz zwischen dem Realprozess und dem ihn beschreibenden Informationsprozess. Diese Distanz wird als Informationslücke bezeichnet."248)

Die potentielle Möglichkeit der Verursachung von Informationslücken durch die informationelle Abbildung realer Verhältnisse führt zu Risiken bei der Problemlösung. Forderungen nach einer Beschleunigung der Abbildungsprozesse erlangen vor diesem Hintergrund ihre Rechtfertigung.

In Anlehnung an obige Formulierungen definieren wir als Führungsinformationssystem die strukturierte Kombination von Personen, Sachmitteln (z.B. Computer) und Verfahren, die in ihrer Gesamtheit Informationen zum Zwecke der Führungsunterstützung erzeugt. Die zweckbezogene Abbildung von Phänomenen der realen und/oder abstrakten Welt (Informationsbegriff) dient materiell der Entwicklung, Durchsetzung und Ueberwachung der nach innen- und aussengerichteten Unternehmungspolitik. Formal unterstützt das Führungsinformationssystem die Gesamtheit der Institutionen, Prozesse und Instrumente, welche im Rahmen der Problemlösung der strategisch und/oder operationell orientierten Willensbildung und -durchsetzung dient.

247) Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, Berlin und New York 1976, S. 22

248) Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, Berlin und New York 1976, S. 26

Als Distanzen / Lücken kommen beispielsweise zeitliche, sachliche und informationelle in Frage.

Eine Zusammenstellung verschiedener Definitionen zum Begriff Management-Informationssystem findet sich bei Treichler²⁴⁹⁾ und der dort erwähnten Literatur.

25 Grundlagen zum Marketingverständnis

251 Einleitung

Nach den grundlegenden Erläuterungen zur Information und Informatik, zur Unternehmungsführung und zur Systemtheorie scheint es sinnvoll, einige zentrale Begriffe des Marketing zu klären, um die marketingorientierte Sicht (auch im innerbetrieblichen Kontext) zu verstehen.

Der Begriff Marketing ist eine angelsächsische Wortschöpfung und geht in die Anfänge unseres Jahrhunderts zurück.²⁵⁰⁾ Der Terminus hat im Verlaufe der Zeit verschiedene Bedeutungsinhalte angenommen und -veränderungen erfahren.²⁵¹⁾

In der Literatur finden wir denn auch eine Vielzahl von Begriffsdefinitionen.²⁵²⁾ Weitgehend Einigung besteht darin, dass Marketing den Umgang mit Märkten bedeutet respektive die bewusste, gezielte Marktorientierung ein

249) Treichler, Peter: Grundlagen einer sprachorientierten Problemlösungsmethodik, Teil I, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 4 ff

250) vgl. Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 22 ff
Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 6 ff

251) Wehrli, Hans Peter: Strategisches Marketing, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 24 - 41, S. 25 ff

252) vgl. Wieschlag, Robert; Dichtl, Erwin; Hörschgen, Hans: Marketing, Ein entscheidungstheoretischer Ansatz, 14. völlig neu überarbeitete Auflage, Duncker & Humblot, Berlin 1985, S. 8
Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 39
Meffert, Herbert: Marketing - Einführung in die Absatzpolitik, 6. durchgesehene Auflage, Gabler, Wiesbaden 1982, (unveränderter Nachdruck 1985), S. 35
Weis, Hans Christian: Marketing, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, 5. überarbeitete Auflage, Kiehl, Ludwigshafen 1985, S. 15 f
Wehrli, Hans Peter: Marketing - Zürcher Ansatz, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 38), Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 60

grundsätzliches Wesensmerkmal desselben darstellt. Damit kommt dem Marktbe-
griff eine zentrale Bedeutung zu.

252 Marktbegriff

Für makroökonomische Betrachtungen ist der Marktbegriff in der bekannten
abstrakten Umschreibung vom Ort des Zusammentreffens von Angebot und Nachfrage
üblich. Für die betriebswirtschaftliche Auseinandersetzung mit Marktphänomenen
ist die genannte, abstrakte Formulierung zu wenig aussagekräftig und kaum
geeignet, als Basis für weitere Ausführungen zu dienen. Erst recht gilt diese
Kritik im Hinblick auf den komplexen Themenbereich Marketing mit all seinen
Implikationen und Interdependenzen zu anderen Disziplinen.

Wir lehnen uns an Magyar und Kotler an, wenn wir den Markt als "die Gesamtheit
der tatsächlichen und möglichen Partner, mit denen die Unternehmung durch
Beziehungen verschiedenster Art verbunden ist oder verbunden sein kann"²⁵³⁾
begreifen. "A market consists of all the potential customers sharing a
particular need or want who might be willing and able to engage in exchange to
satisfy that need or want."²⁵⁴⁾

Den Markt bilden die Individuen und Kollektive, welche mit dem System Unter-
nehmung in Austauschbeziehungen stehen oder im Begriffe sind, solche aufzuneh-
men; der Markt besteht "aus den effektiven und potentiellen Transaktionspart-
nern."²⁵⁵⁾ "Thus the size of the market depends upon the number of persons who
exhibit the need, have resources that interest others, and are willing to
offer these resources in exchange for what they want."²⁵⁶⁾

Dieses Marktverständnis führt dazu, dass Märkte gestaltbar respektive die
Marktpartner und ihre vieldimensionalen Beziehungen zum Unternehmen beein-
flussbar sind. Das multidimensionale Beeinflussungsnetz, das für beinahe jedes

253) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 82

254) Kotler, Philip: Marketing-Management, Analysis, Planning and Control, fifth edition,
Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 12

255) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 82

256) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition,
Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 12

interdependente offene System existiert, wird im Rahmen der Marketingfunktion vom Unternehmen mit vielfältigen, interdependenten Instrumenten oder Variablen (sogenannte Marketinginstrumente²⁵⁷) gestaltet und gepflegt. Dabei stehen für uns die Beziehungen zwischen Informationsanbietern und Informationsnachfragern im Vordergrund, wobei letztere Träger der Führungsverantwortung in einer Unternehmung sind.

Im sozio-technischen System Unternehmung existiert eine Vielzahl von Subsystemen, welche ihrerseits in Austauschbeziehungen zueinander stehen. Dabei wird oftmals der Tauschakt nicht als solcher erkannt, weil weder realer Gütertausch noch entgeltlicher Leistungsaustausch offensichtlich sind. Vielmehr greifen die verschiedenen Subsysteme in einer Abfolge von arbeitsteiligen Arbeitsabläufen ineinander. Die Gesamtheit all dieser Wirkzusammenhänge machen das integrierte System Unternehmung aus. Sehr ausgeprägt zeigt sich diese Integration im Bereich der Informatik; die dezentrale Informatikleistung macht die gegenseitigen Abhängigkeit der formal organisierten und getrennten Unternehmungsbereiche evident (z.B. Computer assisted manufacturing oder Computer integrated manufacturing, welches die vollständige informationelle Integration von Menschen, Informationen, Organisationsstrukturen, Computersystemen und Fertigungsautomaten in eine einheitliche Betriebsumgebung anstrebt).

Auch wenn der Preismechanismus nicht in jedem Fall die Steuerungsfunktion der gegenseitigen Arbeits- und Aufgabenverflechtung bei der internen Leistungserstellung wahrnimmt, so hat doch jede Leistung ihren Preis, sei es auch nur jenen für die Bereitstellung der Potentialbereitschaft. Die Leistung ist in der Arbeitswelt nicht immer einfach zu messen; damit ist aber auch ihr Preis objektiv kaum bestimmbar.²⁵⁸) Anstelle einer eindeutigen Messung und Bewertung tritt oftmals die politische Preisfestsetzung (interne Verrechnungspreise).

Die Kosten für die intern erbrachten Verwaltungs- und Führungsleistungen sind letztlich im Endverkaufspreis der Güter oder Dienstleistungen auf den Verkaufsmärkten irgendwie eingerechnet und müssen von den Ertragsleistungen und

257) vgl. Kapitel 25

258) vgl. Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S.122, S. 179 f

Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 164

deren Deckungsbeiträgen aufgewogen werden, damit aus der betrieblichen Tätigkeit ein (operatives) positives Periodenergebnis resultiert.

Komplexe Problemstellungen werden meist kollektiv und arbeitsteilig gelöst. Die Lösungssuche impliziert einen Informationsbedarf, der sich in einem Nachfrageverhalten äussert, wobei die mit der (Informations-)Suche verknüpften Erwartungen formal drei Nutzenkategorien zugewiesen werden können:

- für die konkrete Aufgabenerfüllung objektiv
- für die Persönlichkeit subjektiv (WISSEN IST MACHT)
- für die konkrete Aufgabenstellung subjektiv

Das problemlösende Subsystem (technische Sachgüter, Menschen, Verarbeitungsregeln) sucht nach aktuellen, zuverlässigen, relevanten Informationen zur Erfüllung seiner Aufgaben. Angeboten werden Informationen im Unternehmen selbst wie auch ausserhalb (interne und externe Analysefelder). Im Bereich der Nachfrage nach Informationen stellt sich die Schwierigkeit, dass der eigentliche Nachfrager sein Bedürfnis zu untergeordneten Stabstellen delegieren kann. Damit ergibt sich das Phänomen, dass der originäre Nachfrager (Bedarfsträger) lediglich als Initiant, als Auftraggeber auftritt. Der Auftragsempfänger ist nun Partner der Informationsanbieter und seinerseits Informationsanbieter im Verhältnis zu seinem Auftraggeber. Die geschilderten Prozesse machen deutlich, wie sehr die Einflussnahme des originären Informations-Bedarfsträgers die Problemlösung mitbestimmen kann.

Im besonderen für Problemlösungen des obersten Managements ist die Teilnahme am Such- und Gestaltungsprozess der Manager unumgänglich. Die Unternehmungs-führung kennt ihre Bedürfnisse, wenn auch schlecht, so immer noch besser als Dritte, z.B. ihre Stabstellen. Nicht ausser Acht lassen dürfen wir schliesslich die vielfältigen Mechanismen der Informationswahrnehmung, Gewichtung, Selektion, Interpretation, unterschiedlichen Werthaltungen und Visionen. "Je spezifischer die begehrten Informationen sind, um so aktiver müssen sie von denen, die sie wünschen, beschafft werden, weil Dritte ja gar nicht wissen können, was sie brauchen."²⁵⁹)

Die Informationsbedürfnisse hängen auch vom jeweiligen persönlichen

²⁵⁹) Kagi, Erich A.: Klippen und Landmarken in der Informationsflut, in: WZ 30./31. August 1986 Nr. 200, S. 37

Informations- und Wissensstand ab. Nicht unerheblich sind diese Aussagen bei der Adaption an das strategische und operative Management, von welchem ja eindeutige, verantwortungsbewusste Entscheide erwartet werden.

Der "Markt" für unternehmensrelevante Führungsinformationen ist aus dem bereits gesagten insofern individualisiert, als er durch die Nachfrager nach informationellen Leistungen (Technologie-Benutzer) und die Informationsanbieter bestimmt wird. Als Träger der Nachfrage- und Angebotsfunktion kommen sowohl Menschen als auch technische Sachmittel in Frage.

Systemtheoretisch gesprochen, bilden die möglichen Elementkombinationen innerhalb eines betrachteten Systems die Grundlage für die Ermittlung von (Austausch-)Beziehungen zwischen den Subsystemen. Subsysteme können zu Elementen, zu anderen Subsystemen oder eventuell auch Umsystemen in Austauschbeziehungen treten und "Märkte" bilden. Dabei lassen sich nicht nur die formell institutionalisierten Beziehungen, sondern auch die informellen zwischen den Aktionsträgern als Märkte begreifen.

Konstitutiv für das Vorliegen eines Marktes ist die Existenz von Austauschbeziehungen. Solche existieren auch in der Interaktion Mensch-Maschine.

253 Marktsegmentierung

Wie aus dem Investitionsgüter-, Konsumgüter- und Dienstleistungsmarketing bekannt, lassen sich Märkte segmentieren²⁶⁰), d.h. in homogene, sinnvolle und klar abgegrenzte Bedürfnisgruppen und Bedarfsträger strukturieren. "Die Marktsegmentierung ist die Aufteilung eines Marktes in klar abgegrenzte Untergruppen von Kunden, von denen jede als Zielmarkt angesehen werden kann, (...)." ²⁶¹) Im Anschluss an eine sinnvolle Marktsegmentierung erfolgt die relevante Zielmarktfestlegung, welche im Rahmen der strategischen Unternehmensführung über künftige Erfolgspotentiale bestimmt.

260) Freter, Hermann: Marktsegmentierung, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1983

Beispiele für Marktsegmente finden sich bei Kilgus, Ernst: Bank-Management in Theorie und Praxis, (Bankwirtschaftliche Forschungen, Band 74), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 170 ff

261) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 202

Diese Marktorientierung als Teilkonkretisierung einer adaptiven Umsystemorientierung stellt die bewusste, systematische und konsequente Ausrichtung der Aktionen und Reaktionen der Unternehmung auf vorhandene und potentielle Märkte dar. Ein solches Verhalten ist die Konsequenz aus der Erkenntnis, dass der Markt über die Lebensfähigkeit einer dem Wettbewerb ausgesetzten Unternehmung entscheiden wird.

Zweck der Segmentierung ist die einheitliche, zielgerichtete Marktbearbeitung mittels differenzierten Marktstrategien und abgestimmten Marketing-Mix-Gestaltungen. "The overall aim of segmentation can be summarized, then, as the identification of product market segments which are sufficiently distinct, economically and competitively, that is meaningful to develop strategy for them separately as "individual business".²⁶²⁾

Die Marktsegmentierung²⁶³⁾ ist schliesslich Ausgangspunkt für die Marktpotentialbeurteilung oder allgemein die Beurteilung von Marktkennzahlen und die Beurteilung der qualitativen und quantitativen Teilergebnisbeiträge zu den Gesamtunternehmenszielen. Aufgabe der Unternehmungsführung ist es, erfolgversprechende Erfolgspotentiale in Form von Zielgruppen zu suchen, zu finden und zu pflegen, um erfolgreich bestehen zu können.

Die Segmentierung des internen Marktes der unternehmensrelevanten, informationellen Benutzerbedürfnisse ist für eine effiziente und effektive Informationsverarbeitungs- respektive Informatikpolitik unumgänglich. In der Regel sind die informationellen Marktsegmente in einem Unternehmen kleine Gebilde, weil die Bedarfsträger und damit Akteure der Nachfrage zahlenmässig gering sind. Personen- und aufgabenbezogen werden aber dennoch homogene Bedürfniskategorien, sogenannte Benutzertypen differenziert.²⁶⁴⁾ Sie stellen eine Art Nachfragestruktur dar.

262) Hedley, B.: Taylor, Bernard (Hrsg.): Strategische Unternehmensplanung - Stand und Entwicklungstendenzen, Würzburg und Wien 1980, S. 100

263) Für Kriterien der Segmentierung vgl.:

Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 207 f

Freter, Hermann: Marktsegmentierung, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1983, S. 43 ff

264) vgl. Kapitel 226 und die dort aufgeführte Literatur

254 Teilmarkt

Mit der Marktsegmentierung wird der Gesamtmarkt in möglichst homogene sinnvolle Bedürfnisgruppen strukturiert. Der Differenzierung des Marktes anhand der Bedürfnisse und ihrer Träger folgt als logische Konsequenz eine Differenzierung nach dem Kriterium der konkreten materiellen Ausgestaltung. Die Teilmarktbildung orientiert sich an konkreten physischen Gegenständen und/oder an der tatsächlichen Dienstleistung. Mit dem Begriff Teilmarkt wollen wir die Produktdimension des Marktes verstehen, also die konkrete Problemlösung, die dem Marktsegment (Bedürfnisgruppe) entgegengestellt wird.

Als Beispiel sei hier der "Computer-Markt" gewählt. Eine grobe produktemässige Unterteilung des Teilmarktes Computer könnte etwa folgendermassen lauten:

- Home Computer
- Personal Computer
- Mittlere Datentechnik
- Grossrechner

Für den Software-Teilmarkt ergäbe sich beispielhaft die nachfolgende Gruppierung:

- Textverarbeitung
- Finanzbuchhaltungsanwendungen
- Personalinformationssysteme
- Lagerhaltung / Materialbewirtschaftung
- Tabellenkalkulationsprogramme
- Adressverwaltungsunterstützung
- Datenbanktools
- Betriebssysteme
- CAD, CAE, CAM, CIM
- DSS/MSS (Expertensysteme)²⁶⁵⁾
- integrierte Produkte
- usw.

Ein gutes Beispiel gibt auch der Luftverkehr ab. Hier werden einerseits grob

²⁶⁵⁾ vgl. Kapitel 455

Klein-, Kurz-, Mittel- und Langstreckenflugzeuge unterschieden und andererseits die konkreten Klassenangebote (Firstclass, Businessclass und Tourist-class).

In der Praxis wird oftmals von der Produkteseite her argumentiert und nicht von den tatsächlichen, dahinter verborgenen Bedürfnissen.²⁶⁶⁾ Dies ist auch in der Informationsverarbeitung noch alltäglich. Der instrumentalen Dimension konkreter Problemlösungen wird eine zu starke Beachtung geschenkt. Es ist leicht festzustellen, dass die Diskussion von den angebotsgegebenen Möglichkeiten bestimmt wird. Grundsätzliche Ueberlegungen zu den materiellen Problemen treten gegenüber den instrumentellen Applikationslösungen oft in den Hintergrund. Die Teilmarktbildung wird von der Angebotsseite her angegangen, während die Marktsegmentierung als Strukturierung der Bedürfnisse der Nachfrager zu verstehen ist. Diese Dualität von Teilmarkt und Marktsegment lässt sich graphisch als zweidimensionale Matrix darstellen (Abbildung 13).²⁶⁷⁾

Das Instrument der Produkt-Marktsegment-Matrix kann abgewandelt auch im Informations-Marketing Anwendung finden und Transparenz in der informationellen Präferenzordnung schaffen.

266) vgl. Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, Tabelle 4-1, S. 71

267) Für weitere Dimensionen des Marktes siehe:

Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 521 ff

Die bei Kotler genannten Segmentierungskriterien stellen ebenfalls präzisierende Marktdimensionen dar.

Abbildung 13: Marktsegmente und Teilmärkte

		Marktsegmente (Nachfragegruppen mit homogenen Bedürfnissen oder Träger von nachgefragten Problemlösungen)					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Teilmärkte (Konkrete Produktaus- gestaltung oder angebo- tene Problemlösungen)	T1						
	T2	-	-	-	-	-	-
	T3	-	-	-	-	-	-
	T4	-	-	-	-	-	-
	T5	-	-	-	-	-	-

255 Marketing-Begriff

Nach dem wir den Marktbegriff festgehalten und erläutert haben, befassen wir uns jetzt mit dem Marketing. Für Kotler gilt: "Marketing means human activity that takes place in relation to markets."²⁶⁸) Dieser Umgang mit Märkten ("working with markets")²⁶⁹) verkörpert "einen Versuch der Verwirklichung potentieller Austauschprozesse zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse und Wünsche."²⁷⁰)

In der funktionalen Definition ist Marketing nicht primär eine Denkhaltung²⁷¹), sondern "a social process by which individuals and groups obtain what they need and want through creating and exchanging products and value with others."²⁷²)

268) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 13

269) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 13

270) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 23

271) vgl. Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 33 ff

272) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 14

Es geht also darum, durch Austauschprozesse Bedürfnisse und Wünsche zu befriedigen und zu erfüllen. In Abhängigkeit von der Nachfragesituation unterscheidet Kotler schliesslich acht Marketingarten, welche sich dem Marketer in Gestalt differenzierter Aufgaben stellen können.²⁷³⁾

Die Marktnähe und Marktorientierung unternehmungspolitischen Handelns steht auch für Meffert im Zentrum: "Marketing bedeutet ... Planung, Koordination und Kontrolle aller auf die aktuellen und potentiellen Märkte ausgerichteten Unternehmungsaktivitäten."²⁷⁴⁾ In dieser Formulierung ist sowohl die Denkhaltung als auch die Funktion enthalten.

Eine neuere Entwicklung im Marketing zeichnet sich im sogenannten Neomarketing ab. Es will sich vom klassischen Marketing dadurch abheben, dass es sich durch eine ganzheitliche und interdisziplinäre Denkweise auszeichnet. Insofern erfährt die Markt- und Verhaltensbeeinflussung eine erhebliche Erweiterung. Eine Abgrenzung zur Unternehmensführung wird dadurch nicht erleichtert.

"Neomarketing heisst, konsequente Ausrichtung auf die Markt- und Unternehmensinteressen, auf das Markt- und Unternehmungsgeschehen, auf das Verhalten der eigenen Mitarbeiter und der Marktpartner, auf das Management-, Innovations- und Synergiepotential, auf heuristische Erfahrungssätze sowie auf die Aggregation der Fähigkeiten und des Know-how von Spezialisten."²⁷⁵⁾

Abschliessend wird Marketing hier begriffen als konsequente Ausrichtung der Unternehmensführung auf die Markt- und Unternehmensinteressen mit dem Ziel, das Geschehen auf den relevanten Märkten zu beeinflussen und die vielfältigen intersystemischen Austauschbeziehungen zwischen relevanten Partnern (Subsystemen und Systemelementen) zu harmonisieren und optimieren. Ob das Objekt "Austauschbeziehungen" unternehmensintern oder systemübergreifend ist, bleibt bewusst offen.

273) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 24

274) zitiert nach Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpf-Benz AG, Rorschach 1985, S. 55

275) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpf-Benz AG, Rorschach, 1985, S. 72

"Heute wird Marketing überwiegend als Ausdruck für eine umfassende Konzeption des Planens und Handelns gesehen, bei der - ausgehend von systematisch gewonnenen Informationen - alle Aktivitäten eines Unternehmens konsequent auf die gegenwärtigen und künftigen Erfordernisse der Märkte ausgerichtet werden mit dem Ziel der Befriedigung von Bedürfnissen des Marktes."²⁷⁶⁾ Das Wesen des Marketing liegt in der Harmonisierungsfunktion, d.h. in der Koordinierung intrasystemischer und intersystemischer Zielsetzungen der Unternehmung einerseits und der optimalen Ressourcenallokation andererseits. "Das Marketing-Management stützt sich dabei in erster Linie auf die systematische Analyse der Bedürfnisse, Wünsche, Wahrnehmungen und Präferenzen der Zielgruppen sowie der Zwischenmärkte."²⁷⁷⁾

Kotler begreift Marketing-Management als "the analysis, planning, implementation and control of programs designed to create, build and maintain beneficial exchanges and relationships with target markets for the purpose of achieving organizational objectives."²⁷⁸⁾ Hier ist die unternehmerische Globalsteuerung angesprochen; die Unternehmungsführung hat das inter- und intrasystemische Gleichgewicht zu gewährleisten. "Geht man von der Vorstellung aus, dass die Unternehmung ein soziales System sei, das unter marktwirtschaftlichen Bedingungen (d.h. unter Wettbewerbsbedingungen) Kundenbedürfnisse durch Leistungserbringung zu befriedigen hat, so muss die Entwicklung und Durchführung einer marktgerechten Unternehmungspolitik die Kernaufgabe der Gesamtführung sein."²⁷⁹⁾ Den primären Orientierungspunkt der unternehmungspolitischen Globalsteuerung bilden die Marktbeziehungen, wobei alle Interaktionen zwischen Betrieb und Umwelt und "die hochdifferenzierten

²⁷⁶⁾ Weis, Hans Christian: Marketing, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, 5. überarbeitete Auflage, Kiehl, Ludwigshafen, 1985, S. 16

²⁷⁷⁾ Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 23

²⁷⁸⁾ Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 14

²⁷⁹⁾ Rühli, Edwin: Konzeptionelle Überlegungen zur marktorientierten Unternehmungsführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51). Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 12

Austauschverhältnisse mit gegenwärtigen und potentiellen Abnehmern, Lieferanten, Konkurrenten sowie mit den Partnern der gesellschaftlich-ökologischen und ökonomischen Umwelt Beachtung"280) finden.

Damit ergibt sich die Finalität des strategischen Marketing einerseits in der Beeinflussung des Geschehens auf den Märkten und andererseits in der Optimierung der Transaktionsbeziehungen zu den (Markt-)Partnern.281)

257 Zusammenfassung

Die beiden Begriffe Marketing und Marketing-Management lassen sich zusammenfassend durch folgende Merkmale charakterisieren:282)

- bewusste, systematische Kundenorientierung aller Unternehmungsbereiche
- Koordinationsfunktion hinsichtlich einheitlicher Kundenorientierung
- zielorientierte, konsequente Ausrichtung aller Aktivitäten auf die Märkte und auf deren Erfordernisse
- ganzheitliches, systemorientiertes Denken
- kreative systematische Marktsuche und -bearbeitung
- differenzierte Marktbearbeitung entsprechend den Zielgruppen (Marktsegmentierung)
- systematische Informationsgewinnung über Märkte und deren mögliche, voraussichtliche Gestaltbarkeit (Einsatz der Marktforschungsinstrumente zu vermehrtem Erkenntnisgewinn)

280) Rühli, Edwin: Konzeptionelle Ueberlegungen zur marktorientierten Unternehmungsführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 13

281) Magyar, Kasimír M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 72, 102 f (Beispiele für Transaktionspartner finden sich auf S. 87 ff)

282) vgl.: Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S.23
Weis, Hans Christian: Marketing, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, 5. überarbeitete Auflage, Kiehl, Ludwigshafen 1985, S. 16
Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 156 ff

Im Marketing-Management-Begriff nach der Auffassung von Kotler²⁸³⁾ kombiniert er unseres Erachtens die für ihn wesentlichen Elemente des Managements respektive der allgemeinen Problemlösung (analysis, planning, implementation und control) mit den Beziehungen zu den Zielgruppen, d.h. mit deren Gestaltung und Aufrechterhaltung. Dabei soll das Marketing-Management explizit zur Zielerreichung der Gesamtunternehmung beitragen. In diesem Sinne ist das Marketing funktionell und institutionell als unternehmerischer Teilbereich zu interpretieren, wobei die Ausgestaltung noch keineswegs determiniert ist. Für den strategischen Führungstyp dürfte die Verantwortung für das Marketing wohl bei der Gesamtführung liegen, weil die Märkte und die dort gegenwärtig erzielten und künftig zu erwartenden Ergebnisse für die Unternehmungsentwicklung von strategischer Bedeutung sind. "Finally we observed that the customer orientation is an intense motivator."²⁸⁴⁾

26 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Im Kapitel zwei haben wir die Grundlagen geschaffen, um von einem klar umrissenen Problem- und Begriffsrahmen ausgehen zu können. Wir haben versucht darzulegen, dass neues Wissen und breitere Betrachtungs- und Denkweisen Not tun. Angesprochen sind eine Vielzahl von komplexen Fragestellungen, deren Lösungen situativ anzugehen sind. Zur ganzheitlichen Betrachtungsweise und damit auch zur Problemlösung gehören insbesondere die Berücksichtigung der vielschichtigen, kaum fassbaren sozialen Dimensionen und der adäquate Ausbildungsbedarf. Die Anpassung an neue technologische Gegebenheiten verändert sowohl Strukturen wie auch Inhalte.

Im Anschluss an die Klärung der Begriffswelt rund um die Informatik sind einleitende Ausführungen zum Phänomen Unternehmungsführung angestellt worden. Diese eher formale Betrachtung wird im vierten Kapitel mit einer materiellen Auseinandersetzung ergänzt. Weil die Unternehmung selbst als System aufzufassen und im Zusammenhang mit der Informationstechnologie und den informatio-

283) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 14 siehe auch Ausführungen in Kapitel 256

284) Peters, Thomas J.; Waterman, Robert M., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 170

nellen Transformationssystemen der Systemgedanke zentral ist, nehmen die systemtheoretischen Darlegungen einen entsprechenden Raum ein.

Um das Informations-Marketing in seiner koordinierenden Funktion entwickeln zu können, sind einleitende Bemerkungen zum innerbetrieblichen Informations-Marketing und generell zum Marketing-Begriffsgebäude im zweiten Kapitel festgehalten.

Anhand eines Beispiels versuchen wir die gestiegenen Anforderungen zu veranschaulichen. Die ersten mechanischen Schreibmaschinen konnten beinahe von jedermann bedient werden (notfalls auch mit dem "Zweifingersystem"). Dasselbe gilt auch noch für die elektrischen Geräte. Anders wurde es mit der Einführung von komfortablen Schreibgeräten (Kugelpopf, Korrekturtaste, programmierte Maschinen, Speicherschreibmaschinen und Textverarbeitungsgeräte). Mit zunehmender Entwicklung der einfachen Schreibmaschine musste Neues dazu gelernt werden. "Der Uebergang von der Schreibmaschine zum Textsystem erfordert heute einen sehr grossen Lernschritt."²⁸⁵) Ging es primär um die Bedienung der Sachmittel, so sind je länger um so mehr auch andere Faktoren zu berücksichtigen und die organisatorischen Abläufe mit all ihren Interdependenzen zu überprüfen (z.B. Office automation).

Abschliessend seien noch zwei Bemerkungen zum Kapitel zwei angeführt:

- a) In bezug auf die künftige Entwicklung bleiben verschiedene Ungewissheiten bestehen; der Zustand der vollständigen Information ist im sozio-technischen System Unternehmung auch mit EDV nicht zu erreichen.
- b) Im Zusammenhang mit den qualitativen Aspekten möchten wir noch einmal verdeutlichen, dass ein integriertes Systemdenken auch die soziale Dimension zu beachten hat; das mechanistische Taylor'sche Menschenbild gehört der Vergangenheit an.

²⁸⁵) Browa, Hans: Auswirkungen der technischen Entwicklung in der Mikroelektronik auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Schweiz (Nationales Forschungsprogramm: Mechanismen und Entwicklung der schweizerischen Wirtschaft), Diessenhofen 1984, S. 57

3 Informatik in der Führungspraxis

31 Einführung

311 Der Problembegriff

Sowohl im betrieblichen wie im privaten Lebensbereich ist oft vom Problem oder von den Problemen die Rede. Wir verbinden damit jeweils ein Unbehagen oder eine Unzufriedenheit über die gegenwärtige oder künftig zu erwartende Situation. "Probleme sind nicht von Natur aus da, sondern werden von Menschen aufgeworfen."286)

Im Zusammenhang mit der semiotischen Betrachtungsweise des Informationsbegriffes wurde die pragmatische Dimension erläutert. Diese zweckorientierte Interpretation des Begriffes hat uns dazugeführt, dass Daten oder eben Abbildungen, 'produziert' zum Zwecke der Problemlösung, Informationen sind. Wir wissen, "... that information is produced for some (expected) purpose, or, in other words, to help solve or identify some (potential) 'problem'."287)

Der Begriff Problem kann sehr verschieden umschrieben werden. Eine Ansicht ist jene, dass es dabei um eine mangelnde Antwortbereitschaft gehe. "... a problem has to do with the lack of ready response (...)."288) Im Alltag ist anstelle von Problemen oft von Schwierigkeiten oder unerwünschten Bedingungen die Rede.

Für die betriebswirtschaftliche Analyse wird das Problem meist als Diskrepanz zwischen dem Ist und dem Soll (wie es sein sollte) begriffen. In einer Unternehmung treten Probleme (Aufgaben) immer dann auf, "wenn gestaltbare Zustände

286) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 138

287) Dery, David; Mock, Theodore J.: Information Support System for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 104

288) Dery, David; Mock, Theodore J.: Information Support System for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 104

(Situationen) nicht den Erwartungen (Zielen, Aufträgen) der beteiligten Personen entsprechen."289) Das setzt formal voraus, dass mindestens zwei Zustände miteinander verglichen werden können und damit zuvor erkannt werden und bewertbar sind. Weiter ist es möglich, durch geeignete Massnahmen die momentan aktuelle, gestörte Situation in die gewünschte Richtung zu verändern. Es handelt sich dabei um die Ueberführung der Ausgangslage in die zielkonforme Sollvorstellung. "Man kann auch sagen, dass ein Problem aus der Diskrepanz zwischen mehreren Zuständen irgendwelcher Objekte entsteht, wobei diesen in der Wertung durch bestimmte Menschen unterschiedliche Werte zukommen und das Bestreben entsteht, den höchstwertigen Zustand zu erreichen oder aufrechtzuerhalten."290)

Die Diskrepanz zwischen "dem Ist und einer Vorstellung vom Soll"291) ist keine objektiv gegebene Grösse, sondern eine Frage der individuellen Bewertung. Bei der multipersonalen Problemlösung darf darum der Aspekt der Wertung verschiedener Situationen nicht vernachlässigt bleiben. "Indeed, most crucial to the requirement to define problem is the view that problems are not objective entities in their own right, but are the product of interpretation."292) Eine starke Unternehmungskultur kann dabei eine grosse Interpretations- und Orientierungshilfe sein. "...nur durch ständige Erarbeitung neuer und Anpassung bestehender Wertschätzungssysteme, die als Strukturierung der komplexen Umwelt dienen, können die Symptome des 'Zukunftschocks', d.h. eines Zustandes extremer Ängste, Orientierungslosigkeit und Schwäche, resultierend aus der Unfähigkeit, die Bedeutung von verändertem Umweltverhalten vorherzusagen, bewältigt werden."293)

289) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 14

290) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 138

291) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 4. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1985, S. 4

292) Dery, David; Mock, Theodore J.: Information Support System for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 107

293) Pieper, Ute: Organisationsentwicklung und offene Systemplanung, in: Koch, Ulrich; Meuers, Hans; Schuck, Manfred (Hrsg.): Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 2. unveränderte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982, S. 75-98, S. 76

Eine Betrachtung des Problems als Diskrepanz zwischen dem subjektiven realen Ist und dem erstrebten oder erstrebenswerten Soll führt aber dazu, dass auch das Anspruchsniveau, ausgedrückt im Sollvorhaben, ein anpassbarer Massstab sein muss. Ein umfassendes Informationssystem (manuell und/oder computergestützt) hat auf eine eventuelle mögliche Anpassungsbedürftigkeit des Anspruchsniveaus hinzuweisen.

Eine andere Interpretation des Problembegriffes ist in der Entscheidungstheorie verwurzelt. Dabei werden Probleme gesehen "... as choices to be made from assumed action alternatives and from given alternative information structures or systems."²⁹⁴) Im wesentlichen geht es dabei darum, eine Auswahl zwischen Alternativen zu treffen, wobei die gewünschte Situation als Abbildung gegeben ist. Entscheidungssituationen verlangen nun Entscheide, welche unter Sicherheit (Eintretenswahrscheinlichkeiten von 1), unter Risiko (Schätzung stochastischer Wahrscheinlichkeiten) oder unter Unsicherheit (keine Vermutung über die Eintretenswahrscheinlichkeiten der Umwelt) zu fällen sind.²⁹⁵)

Wir wollen den Entscheidungsprozess als Teilphase, als Wahlakt eines umfassenden Problemlösungsprozesses auffassen. Der Entschluss ist Ergebnis der Willensbildungsphase. Das 'Problem' ist damit nicht auf blosse Entscheidungsfragen reduziert. Bei Heinen²⁹⁶) finden wir eine Typologisierung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, welche acht Typologisierungsmarkmale nennt (Träger, Objekt, Konsequenzen, Verlauf, Beginn, Wertprämissen, Struktur und Ergebnis).

Das marketingorientierte Informations-Management beeinflusst die Interaktionen zwischen der Unternehmungsführung und dem Informationssystem. Es orientiert sich prinzipiell an der strategischen Unternehmungsführung und analysiert die

294) Dery, David; Mock, Theodore J.: Information Support System for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 105

295) vgl. Literatur zur Entscheidungstheorie:

z.B. Bühlmann, Hans; Loeffel, Hans; Nievergelt, Erwin: Einführung in die Theorie und Praxis der Entscheidung bei Unsicherheit, 2. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg und New York 1969

Bühlmann, Hans; Loeffel, Hans; Nievergelt, Erwin: Entscheidungs- und Spieltheorie, Springer, Berlin 1975

Gägen, Gérard: Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, 3. erweiterte und ergänzte Auflage, Mohr, Tübingen 1974

296) Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 38 ff

für die Gestaltung, Realisierung und Nutzung von informationellen Transformationssystemen relevanten Faktoren, um die Partnerbeziehungen im Interesse der Unternehmung zu harmonisieren.

312 Informatikprobleme

Überall wo die Mikroelektronik im informationellen Informationssystem Einzug hält, entstehen auch Situationen, welche nicht den Erwartungen der Beteiligten entsprechen. Einerseits werden manuelle Lösungen von der EDV abgelöst sein und andererseits unterliegen die gefundenen Informatikkonzepte auch dem Wandel der Zeit.

Im Zusammenhang mit den Kommunikations- und Informationssystemen wird die Zukunft neue, effiziente Hilfsmittel zur Verfügung stellen. Die neuen Technologien im Sinne sich abzeichnender strategischer Erfolgspotentiale und erst recht die realen Veränderungen in der Informatikwelt sind Anlass für Gestaltungsprobleme. Die integrale Führung der Informationsressource sowie der dazu benötigten weiteren Ressourcen im Sinne eines Informations-Managements wird in grösseren Unternehmungen unabdingbar. Weil die Daten- und Informationsbearbeitung heute zu grossen Teilen durch technologische Innovationen beeinflusst wird, kommt dem Informations-Management inhaltlich eine eigentliche Technologie-Führung zu. Die Führung "has to choose which new technologies it is going to support."²⁹⁷) Informations-Management ist aber kein Selbstzweck, sondern unterstützt die Unternehmungsführung in informationellen Angelegenheiten. Damit die Koordination zwischen der Gesamtführung und der Informationsführung institutionalisiert und formal gewährt ist, schlagen wir die Sicht eines innerbetrieblichen Informations-Marketing als Funktion der Informations-Führung vor.²⁹⁸)

Für die Beurteilung der Zustände der informationellen Transformationssysteme sind viele unternehmensinterne und -externe Informationen nötig. Es geht dabei auch um die (vermeintlichen?) Konflikte zwischen sozialem und technischem Subsystem. Die Problemlösung, d.h. die Frage welches die Soll-Situation

²⁹⁷) Willder, S.: Directing Technological Development - The Role of the Board, in: Long Range Planning 18 (1985) 4, p. 44-49, p. 49

²⁹⁸) zum Konzept vgl. Kapitel 5

sein müsste und wie die jetzige Ausgangslage in die erstere zu überführen ist, wird mindestens von zwei Faktoren beeinflusst:

- Technische Machbarkeit
- Soziale Wünschbarkeit und Machbarkeit
(arbeitspsychologische, arbeitswissenschaftliche Aspekte, usw.)

Aus der allgemeinen Problemdefinition abgeleitet, treten Informatikprobleme immer dann auf, wenn gestaltbare Zustände (Situationen), welche von der Informationstechnologie betroffen sind, nicht mit den Erwartungen der beteiligten Personen übereinstimmen. Wir fassen den Begriff EDV-Probleme respektive Informatikprobleme bewusst sehr weit. Wir wollen darunter nicht bloss die technischen und programmlichen Unzulänglichkeiten verstanden wissen. Im Sinne eines integrierten Ansatzes und des gewählten Systemrahmens sind auch die gestaltbaren Beziehungen zum sozialen Subsystem Gegenstand eines Informatikproblems.

Analytisch stellen sich Informatikprobleme für vier Subsysteme der computer-gestützten Informationsverarbeitung.²⁹⁹⁾ Die situative Konstellationsbewertung und -interpretation wird prioritäre Unzulänglichkeiten ergeben und damit die Betrachtungsebenen nicht gleichgewichtig erscheinen lassen. Aus heutiger Sicht weist vor allem die benutzerunfreundliche Interaktion mit dem technischen Subsystem zum Teil erhebliche Abweichungen von den Sollvorstellungen auf (vgl. Abbildung 14).

Eine Aufzählung der unzähligen Probleme (Aufgaben) im Zusammenhang mit der Gestaltung und dem Einsatz der Produkte der Informationstechnologie kann in dieser Schrift nicht erschöpfend dargestellt werden, weil die situationsbestimmenden Faktoren oder Elemente ja mitentscheidend sind. Die dynamische Entwicklung würde eine solche wohl auch schnell überholen. Trotzdem nennen wir hier beispielhaft einige Problemkreise, welche ein Informations-Management materiell beschäftigen (vgl. auch Abbildung 15):

- Fragen um berechnete Informationsbedürfnisse
- Fragen um Applikationen und ihre Software

²⁹⁹⁾ vgl. Kapitel 34

Abbildung 14: Probleme im Mensch-Maschine-Dialog

(Weber, Felix: Spielerische Software, in: NZZ 18. Januar 1984, Nr. 14, S. 63)

- Der Benutzer weiss nicht, was er tun kann, darf oder muss.
- Absichten des Benutzers werden vom System umfunktioniert.
- Der Bildschirm enthält weder Tips noch Hinweise darüber, wo man steht, was man als letztes getan hat und was dies für Konsequenzen hat.
- Das System liefert Meldungen, die sinnlos oder missverständlich sind.
- Die gleiche Instruktion hat in verschiedenen Situationen völlig verschiedene Konsequenzen.
- Instruktionen haben verborgene Konsequenzen, die erst später sichtbar werden.
- Das System veranlasst den Benutzer, illegale Aktionen zu ergreifen.
- Das System liefert keine Unterstützung oder Führung, um das Endziel (z.B. das Schreiben eines Briefes) zu erreichen.

- Fragen um Projektmanagement
- Fragen um Konfigurationskonzepte
- Fragen um Systemarchitektur
- Fragen um Bildschirmarbeitsplätze³⁰⁰⁾
- Fragen um Textverarbeitung
- Fragen um das elektronische Büro
- Fragen zur Akzeptanz
- Fragen zur Motivation
- Fragen zur Schulung
- usw.

Die subjektiven und situationsbezogenen Faktoren zeigen sich bei der Einschätzung der Ausgangslage, bei Vorstellungen über die künftige Situation und bei der Beurteilung der zeitlichen Dimension, d.h. der Dringlichkeit der Lösung.³⁰¹⁾ Es lassen sich drei Gruppen von Faktoren unterscheiden, die bei der Situationsanalyse zu berücksichtigen sind:

³⁰⁰⁾ Spinas, Philippe; Troy, Norbert; Ulich, Eberhard: Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Arbeiten mit Bildschirmsystemen, München und Zürich 1983

Zeier, Hans: Macht Bildschirmarbeit krank?, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 5, S. 262-265

³⁰¹⁾ vgl. Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 5

- gegebene Eigenschaften der Unternehmung,
- Eigenschaften der Umwelt und
- Eigenschaften der personellen Aufgabenträger.³⁰²⁾

Informatikprobleme stellen sich im hierarchischen System Unternehmung auf den verschiedensten Stufen mit unterschiedlicher Tragweite. Weil wir das Management als Zielpublikum ansprechen wollen, stehen auch 'Management-Informatikprobleme' im Vordergrund.

Abbildung 15: Probleme mit der EDV in der Führungspraxis

(vgl. Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 24)

- Benutzer können nicht zum gewünschten Zeitpunkt über Anwendungen verfügen; die Entwicklung hinkt oft um Jahre hinterher.
- Von Managern verlangte Änderungen können nicht oder nur sehr schwer in vertretbaren Zeiträumen durchgeführt werden.
- Ausgelieferte Systeme entsprechen oft nicht den tatsächlichen Anforderungen der Benutzer.
- Es ist schwer EDV zu verstehen und präzise Anforderungen zu artikulieren.
- Die Kosten für Entwicklung und Wartung von Systemen sind unerwartet hoch.
- Die benötigten Informationen sind in vernünftiger Zeit nicht herauszubekommen.
- Umständliche Benutzerführung, nur schwer verständliche Benutzeroberfläche.
- Oft zuwenig flexibel, um komplexe Analysen mit vertretbarem Aufwand zu realisieren.

313 Charakteristik betriebswirtschaftlicher Aufgaben

Betriebswirtschaftlich orientierte Aufgaben (Probleme) zeichnen sich ganz allgemein dadurch aus, dass "zu ihrer Lösung Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre verarbeitet werden."³⁰³⁾

302) vgl. Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 224 f

303) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 139

Als Problemtypen werden meist strukturierte, halbstrukturierte und unstrukturierte Probleme unterschieden.³⁰⁴⁾ Anstelle dieser Dreiteilung finden wir auch eine Differenzierung in lediglich zwei Typen: nämlich die wohlstrukturierten einerseits und die schlechtstrukturierten andererseits. In Abbildung 16 führen wir die Merkmale von wohlstrukturierten und schlechtstrukturierten Problemen auf.³⁰⁵⁾ Diese Typologie ist Basis für die Differenzierung in programmiertes, routinisiertes und unprogrammiertes, problemlösendes Verhalten.³⁰⁶⁾ Die gut strukturierten Problemsituationen sind durch Routineaufgaben qualifiziert und lassen sich mittels standardisierten Lösungstechniken bewältigen. "Semi-structured and unstructured problems, however, do not usually fit a standard mold, and are generally solved by examining different scenarios, and asking 'what if' type questions."³⁰⁷⁾ Für diese Problemtypen leistet die Heuristik zur Lösung einen grossen Beitrag; sie erfordern Kreativität im Sinne der Ideengenerierung.

Nach der Auffassung von Heinen sind in der Gewinnung, Auswahl, Verarbeitung und Weitergabe von Informationen die dominierenden Probleme der modernen Betriebswirtschaftslehre zu sehen.³⁰⁸⁾

Bei Dirlewanger³⁰⁹⁾ finden wir fünf "elementare Problemarten":

- Analyseprobleme
- Suchprobleme
- Konstellationsprobleme

304) vgl. z.B. Sen Arun; Biswas, Gautam: Decision Support Systems: An Expert Systems Approach, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 197-204, p. 197

305) vgl. Beriger, Peter: Quality Circles und Kreativität, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 53), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 30

306) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 268 ff

307) Sen, Arun; Biswas, Gautam: Decision Support Systems: An Expert Systems Approach, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 197-204, p. 197

308) Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre - Entscheidungen im Industriebetrieb, 6. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1978, S. 171

309) Dirlewanger, A. P.: Dokumentation Problemlösungs-Workshop, Batelle Institut, Frankfurt 1984, Kapitel 2

Abbildung 16: Merkmale schlecht- und wohlstrukturierter Probleme

(vgl. auch Benger, Peter: Quality-Circles und Kreativität, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschungen an der Universität Zürich, Band 53), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 30)

<u>Wohlstrukturierte Probleme</u>	<u>Schlechtstrukturierte Probleme</u>
Situation ist bekannt, schon früher erlebt	Situation ist unbekannt, neu und komplex
Ziel ist bekannt	Ziel ist schlecht strukturiert, ist Gegenstand eines Suchprozesses
Lösungsweg ist bekannt	Ungewissheit, ob Ziel erreicht werden kann
Lösung kann optimiert werden	Lösung und Lösungsweg sind unbekannt
Sichere, beruhigende Situation keine Lernprozesse notwendig	Pioniersituation, nur relativ beste Lösung ist möglich
Routinedenken und routinisiertes Verhalten führt zum Ziel	Kreatives Denken und Lernprozesse sind nötig
Problemstruktur ist bekannt	Problemstruktur ist gänzlich unbekannt

- Auswahlprobleme und
- Konsequenzprobleme

Dazu ist festzuhalten, dass in der Regel jede Problemlösung ein Auswahlproblem darstellt, weil doch meist zwischen verschiedenen Handlungsalternativen zu entscheiden ist. Alternativen sind klar umrissene Handlungsweisen, aus denen schliesslich aufgrund der Zielsetzungen und des begrenzten Informationsstandes der Entscheidungsträger eine wählen muss.³¹⁰⁾ "Die Wahl wird weitgehend bestimmt durch die erwarteten Auswirkungen, die eine bestimmte Handlungsweise zur Folge hat."³¹¹⁾

Die Informationstechnologie kann nur schlecht als rein externer Bestimmungsfaktor der organisatorischen Gestaltung aufgefasst werden. Vielmehr stellt sie "... ein durch individuelle Gestaltungsentscheidungen beeinflussbarer Aktionsparameter"³¹²⁾ dar. Sie zeichnet sich durch ihre instrumentale Funktion aus. Organisatorische Wirkungen der Informationstechnologie kommen darin zum Ausdruck, "... dass durch die Gestaltung der maschinellen Komponente eines

310) vgl. Warnez, Philippe: Entscheidungen bei Unsicherheit unter Verwendung qualitativer Informationen, Diss. Universität Zürich, Zürich 1984, S. 18

311) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 103

312) Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 118

Datenverarbeitungssysteme ... auch eine Einflussnahme auf die Aufgabenerfüllung der mit der Computeranwendung arbeitenden personellen Aktionsträger erfolgt (...)."313) Die Handlungsspielräume der Individuen und Gruppen werden neben organisatorischen Regelungen auch durch die Bedingungen der technischen Datenverarbeitungsprinzipien (z.B.: batch - interaktiv) definiert. "Computerprogrammierung stellt ... keine direkte organisatorische Instrumentalvariable dar, sondern bedeutet eine Veränderung der organisatorischen Constraints und verschiebt damit das Organisationsproblem (Aufhebung alter, Schaffung neuer Aufgaben durch Veränderung der Technologie)."314)

Die Systemgestalter stehen vor der Frage, wie die informationstechnischen Wirkungen und die organisatorischen Differenzierungen optimal aufeinander abzustimmen sind.

314 Der formale Problemlösungsprozess vor dem Hintergrund der Entwicklung und Nutzung elektronischer Hilfen

314.1 Übersicht

Die Bezeichnung des Problems als Diskrepanz zwischen zwei oder mehreren Zuständen macht deutlich, dass diese Diskrepanz zuerst erkannt sein will. Das Erkennen verschiedener Zustände ist Voraussetzung für die Problemexistenz. Andererseits ist das Erkennen noch keineswegs mit der vollumfänglichen Problemerkennung und -umschreibung gleichzusetzen. Nicht zuletzt weil die Unternehmung dem Wirtschaftlichkeitsprinzip verpflichtet ist, pflichten wir Thurner bei, wenn er erklärt: "Wir müssen die Fiktion der vollständigen Analysierbarkeit des Ist-Zustandes und der vollständigen Planbarkeit des Soll-Zustandes fallen lassen."315) Die allgemeine Situation der Unsicherheit über künftige Entwicklungen und Einflüsse unterstützen die gemachte Aussage zusätzlich.

313) Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 118

314) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 268

315) Thurner, Reinhold: Software - vom Wegwerfprodukt zur Basisinvestition, in: MZZ 3.10.83 Nr. 230, Beilage BÜFA 83, S. 37
vgl. auch Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982, p. 120 f

Der Problemlösungsprozess beginnt mit der Erkennung möglicher Diskrepanzen, geht über die Problemformulierung und -bearbeitung bis zur eigentlichen Lösungsfindung (Alternativenauswahl), deren Realisierung und Ueberwachung. In der Literatur werden verschiedene Phasen der Problemlösung unterschieden.³¹⁶⁾ Nicht nur für Ulrich zählt "die reale Verwirklichung durch zielentsprechendes, auf die Veränderung der Wirklichkeit zielendes Handeln"³¹⁷⁾ zum Problemlösungsprozess. Weil dieser Prozess aber meistens arbeitsteilig und über mehrere Hierarchiestufen erfolgt, stellt sich für die Gestaltung, die Realisierung und Nutzung von Informatiklösungen ein zusätzliches Führungsproblem.

Grob lässt sich der Problemlösungsprozess in die Phasen der Willensbildung und der -durchsetzung gliedern. Jede Teilphase kann ihrerseits in teilweise autonome (eventuell unvollständige) Problemlösungsprozesse unterteilt werden, was zu einem hierarchisch gegliederten System der Aufgabenlösung führt (vgl. Abbildung 12, Kapitel 2). Der hierarchisch jeweils höhere Prozess gibt den Rahmen für darunter liegende Subprozesse ab. Im Idealfall entspricht die Problemlösungsstruktur jener der hierarchischen Zielstruktur der Unternehmung. "Das Lösen von Problemen stellt ... einen Vorgang zielgerichteten Handelns dar."³¹⁸⁾

Einen funktionalen Ansatz finden wir bei der Unterscheidung in Problemstufen. Ulrich nennt drei Stufen, wobei insbesondere für den strategischen Führungstyp primär schlechtstrukturierte Problemsituationen vorliegen:

- "1) Die Festlegung der Ziele, die angestrebt werden sollen
(Zielbestimmung).

316) vgl. bei: Kepner, Charles H.; Tregoe, Benjamin B.: Management-Entscheidungen vorbereiten und richtig treffen, 3. Auflage, Moderne Industrie, München 1971, S. 59 ff
Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 56
Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 14 ff
Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 40 ff
Beriger, Peter: Quality Circles und Kreativität, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 53), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 62

317) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 139

318) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 138

- 2) Die Gestaltung eines zur Zielerreichung geeigneten Systems (Systemgestaltung).
- 3) Die Auslösung, Lenkung, Durchführung und Ueberwachung der zur Zielerreichung im System notwendigen Prozesse (Prozessabwicklung).³¹⁹⁾

Versuchen wir dieses Vorgehen anhand des Problems 'ungenügende Kosten- und Leistungsinformationen' zu verdeutlichen, so können wir die einzelnen Schritte in etwa folgendermassen formulieren:

- 1) Zielparameter für aussagekräftige Kosten- und Leistungs-
informationen
 - Inhaltliche Nennung der geforderten Kostengliederung (Kostenarten- und Leistungsartenplan, Kostenstellen- und Kostenträgerplan)
 - Zeitliche Anforderungen
 - Qualitative Bedürfnisse
 - standardisierte Ausweise
 - Gliederung und Verdichtungsstufe
 - Bestimmung der Leistungsparameter und -messgrössen
 - Deckungsbeiträge je Objekt
 - hohe Flexibilität (z.B.: Auswertungsbedürfnisse)
 - usw.

In der Zielformulierung müssen die zu befriedigenden Informationsbedürfnisse zum Ausdruck kommen. Dazu soll das Informations-Marketing seinen Beitrag liefern. Es ist unerlässlich, das bestehende und zu planende Informationsangebot unter Marketingaspekten zu sehen. Ein internes Informations-Marketing mit entsprechendem Instrumentarium ist zu etablieren.³²⁰⁾

³¹⁹⁾ Ulrich, Hans: Die Unternehmung als soziales produktives System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 140

³²⁰⁾ vgl. Kapitel 5

2) Systemgestaltung (Grundsatzentscheide)

- gültige Restriktionen (Rahmenvorgaben)
- ev. zulässige Gestaltungsalternativen
- Entscheid über Methodik des Rechenverfahrens (Voll- und Teilkostendiskussion)
- Bewertungsfrage entscheiden
- Welche Hilfsmittel einsetzen? (z.B. EDV)
- usw.

3) Prozessabwicklung

- Projektmanagement (Ressourcenbestimmung und -zuteilung)
- Verarbeitungsprozesse
- Datenerfassung (qualitative Anforderungen an Richtigkeit, Aktualität, Wirtschaftlichkeit, usw.)
- usw.

Wissenschaftliche Ansätze zur Untersuchung des Problemlösungsprozesses sind beispielsweise bei Rühli³²¹⁾ aufgeführt, und eine Uebersicht zu Problemlösungsmethoden ist bei Hürlimann³²²⁾ zu finden. Im Bereich der Informatik ist aber nicht bloss das Lernen von Kenntnissen (über die Problemlösung) und Fähigkeiten angesagt, "sondern vor allem das Lernen neuer Verhaltensweisen. Insbesondere braucht es Anpassungszeit und Auseinandersetzung mit dem Sachverhalt, dass die EDV-Entwicklung in einer Organisation ganz neue Machtzentren und shifts of work verursacht, welche die traditionellen Hierarchiestrukturen und Managementtechniken nachhaltig verändern."³²³⁾

321) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 29 ff (Theorie des Muddling through S. 33 ff; Lerntheorie S. 36 ff; Teamtheorie S. 40 ff)

322) Hürlimann, Werner: Methodenkatalog. Ein systematisches Inventar von über 3000 Problemlösungsmethoden, (Schriftenreihe der Fritz-Zwicky-Stiftung, Band 2), Lang, Bern und Frankfurt 1981

323) Eck, C. D.: Wie reagieren auf Veränderungen?, in: Fides Mitteilungen Nr. 40 1/1984, S. 4-8, S. 7

314.2 Systems Engineering

Implizit spricht System Engineering wieder die so oft geforderte ganzheitliche Betrachtungsweise an (Systemdenken). "Ganzheitliches Denken ist ... wesentlich mehr als eine blosse Technik des System Engineering. Es wirft unerbittlich die Frage nach sinnvollen Zwecken menschlichen Handelns auf und verbietet es uns, nur nach Mitteln für beliebige Zwecke zu suchen. Es macht den Denkenden wie den Handelnden verantwortlich für Entscheide, die andere betreffen."³²⁴) Die Systemgestaltung, -implementierung und -interpretation wird auf allen Ebenen (Objektebene des Realitätsausschnittes, Ebene informationeller Gegebenheiten und Ebene der statischen und dynamischen Daten) von den zuvor gewählten Systemgrenzen beeinflusst.³²⁵)

System Engineering "soll als eine, auf bestimmten Denkmodellen und Grundprinzipien beruhende Wegleitung zur zweckmässigen und zielgerichteten Gestaltung komplexer Systeme betrachtet werden."³²⁶) System Engineering ist eine methodische Komponente der Problemlösung und damit (noch) nicht in der Lage, Probleme zu lösen. Zu letzterem bedarf es des Fachwissens, der Situationskenntnisse, der Planung und vor allem der Lösungsfindung. Der Suchprozess zur Lösungsfindung wird durch System Engineering nicht ersetzt!

Bei Daenzer³²⁷) sind eine Reihe von Postulaten und Arbeitshypothesen formuliert; sie stellen die Basis für die System Engineering-Methodik dar. Zwei dieser Postulate wollen wir an dieser Stelle aufführen:

- 1) Die explizite Zielformulierung und
- 2) die Abgrenzung des zu bearbeitenden Problems (die Systemabgrenzung).

"Durch die Systemabgrenzung soll die Komplexität eines existierenden oder zu

324) Ulrich, Hans: Plädoyer für ganzheitliches Denken, in: Technische Rundschau 49/85, S. 8-19, S. 19

325) vgl. Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 20

326) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 4

327) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 5 f

planenden Objektes auf ein überblickbares Ausmass reduziert werden. Die Systemabgrenzung ist aber letztlich ein willkürlicher Akt. Sie ist nur abhängig von der Entscheidung der Individuen, die planen oder beobachten. Welche Systemgrenze gewählt wird, ist also eine Frage der Zweckmässigkeit."³²⁸⁾ Hill, Fehlbaum und Ulrich ziehen zur Definition der Systemgrenzen die Intensität der Beziehungen zwischen den Elementen heran: "... als Kriterium gilt, dass die Intensität der internen Beziehungen grösser ist als jene der externen Beziehungen, d.h. von systeminternen mit systemfremden Elementen."³²⁹⁾ Weitere mögliche Abgrenzungskriterien neben der Beziehungsintensität nennt Hübner³³⁰⁾.

Die Methodik des System Engineering kann in zwei Stufen untergliedert werden. Einerseits unterscheidet Daenzer³³¹⁾ die Ebene der System Engineering-Philosophie, welche die beiden Komponenten 'Systemdenken' und 'Vorgehensmodell' kennt. Andererseits umfasst die nächste Ebene den Problemlösungsprozess, der im Zentrum der System Engineering-Methodik steht. Der Prozess der Problemlösung gliedert sich in zwei abgrenzbare Einheiten. Die Systemgestaltung als eigentliche konstruktive Arbeit und das Projektmanagement zur Koordination der Prozesse. Die Dimensionen der Führung werden hier erkennbar.³³²⁾

Die Systemgestaltungsaufgabe ist zentraler Bestandteil der Problemlösung und Ausgangspunkt für die Realisierung der gewählten (System-)Lösung. Für die inhaltliche Komponente der Informatik-Gestaltungsaufgaben soll das Informations-Marketing mit seinem Instrumentarium wirkungsvoll eingesetzt werden. "How a computer operates and how it is kept operating, though important for many things, is not the important thing here. It is what comes out of the computer and how this is used that is pertinent."³³³⁾

328) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 20

329) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage 1981, Haupt, Bern und Stuttgart, S. 21

330) Hübner, Heinz: Informationsmanagement, (Schriftenreihe der österreichischen Computer Gesellschaft, Band 25), Oldenbourg, Wien und München 1984, S. 197 ff

331) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 8

332) vgl. Kapitel 23

333) Foxworth, J. B.: The Impact of Electronic Computers on Management Prozess, Case Studies in Three Leading Companies, Diss. Columbia University 1959, p. 6 (zitiert nach Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 121)

315 Engagement der Unternehmensführung

Im Rahmen der Lösung von EDV-Aufgaben auf der Management-Stufe nimmt die Unternehmensführung eine Doppelstellung ein. Sie bildet das Entscheidungsgremium, welches über die Investitionen in die Informationstechnologie befindet und zugleich stellt sie eine besondere Benutzergruppe dar, deren berechtigzte Anforderungen bei der Systemgestaltung berücksichtigt werden müssen.³³⁴⁾

Das Engagement der Unternehmensführung an der Gestaltung künftiger Mensch-Maschinen-Systeme begründet Grochla³³⁵⁾ mit folgenden vier Aufgaben:

- Informationsbedarfsermittlung
- Systemkoordination
- Systemdurchsetzung
- Systemfinanzierung

ad Informationsbedarfsermittlung

Ein System der Informationstechnologie ist nur dann ein effizientes und akzeptiertes Hilfsmittel für die Bewältigung von Führungsaufgaben, wenn es die Informationsbedürfnisse der Beteiligten für eben diese Aufgaben unterstützt. Deshalb bildet die Ermittlung und Bestimmung des Informationsbedarfes den Ausgangspunkt der Gestaltungsüberlegungen. Dabei sind im wesentlichen die Informations- und Entscheidungsprozesse einerseits wie auch das persönliche Informations- und Entscheidungsverhalten der Aktionsträger andererseits von Bedeutung. Zu beachten sind Aspekte wie Risikoverhalten, kognitive Fähigkeiten sowie die multipersonale Entscheidungssituation.

ad Systemkoordination

Die komplexen Informationsverarbeitungsprozesse im betrieblichen Geschehen legen es nahe, das gesamte System in Subsysteme zu unterteilen und zunächst überschaubare Teilsysteme im Sinne von Partiallösungen zu realisieren. Dieses Vorgehen verlangt konsequenterweise eine Koordination, damit insgesamt ein

334) vgl. Grochla, Erwin: Die Beteiligung der Unternehmensführung an der Gestaltung computer-gestützter Informationssysteme, in: Hahn, Dietger (Hrsg.): Führungsprobleme industrieller Unternehmen, de Gruyter, Berlin und New York 1980, S. 125-136, S. 130 f

335) Grochla, Erwin: Die Beteiligung der Unternehmensführung an der Gestaltung computer-gestützter Informationssysteme, in: Hahn, Dietger (Hrsg.): Führungsprobleme industrieller Unternehmen, de Gruyter, Berlin und New York 1980, S. 125-136, S. 131

integriertes Funktionsgefüge entsteht. Diese Koordination betrifft zum einen die materielle, applikatorische Seite und zum anderen die hardwaremässige Abstimmung.

Die Bedeutung dieser ausgesprochenen Führungsaufgabe manifestiert sich auch darin, dass die Erarbeitung eines wirkungsvollen Systemrahmens nicht losgelöst von strategischen Unternehmungsbetrachtungen erfolgen kann. Dazu bedarf es einer Projektkoordination als Voraussetzung, damit mehrere Systemprojekte parallel oder phasenverschoben bearbeitet werden können. "Es ist keine Seltenheit, dass in Grossunternehmen zur gleichen Zeit in den unterschiedlichsten Funktionsbereichen Projekte existieren, die völlig identisch und damit redundant sind oder die einander so stark beeinflussen, dass aus systemtechnischer Sicht diese "Teilprojekte" zu einem "Gesamtprojekt" mit nur einem Projektmanagement zusammengelegt werden müssten."³³⁶) Weil jedoch die Teilprojekte meist unterschiedliche Arbeitstitel tragen, die Methoden, Werkzeuge und Vorgehensweisen voneinander abweichen und die Projekte sich in unterschiedlichen Phasen befinden, kann das Management vielfach keinen materiellen Zusammenhang erkennen.

ad Systemdurchsetzung

Die Gestaltungsaufgabe ist erst dann beendet, wenn sie auch das Stadium der Realisation hinter sich gelassen hat. Oft sind bereits in der Gestaltungsphase Eingriffe und Entscheide der Unternehmungsführung erforderlich. Solche 'Macht-worte' sind umso glaubwürdiger, je mehr Sachverstand und damit Fachautorität im Entscheidungsgremium vorhanden sind. Nicht zuletzt sind Konflikte zwischen Fachbereichen und EDV-Spezialisten zu erwarten und beizulegen, um eine zielkonforme Einführung zu ermöglichen.

ad Systemfinanzierung

Entwicklung und Betrieb von Informatiklösungen verlangen einen erheblichen finanziellen Aufwand. Der Nutzen fällt in der Regel erst später an und ist nur zum Teil quantifizierbar.³³⁷) Die Unternehmungsführung entscheidet im Rahmen der Investitionspolitik über die Vergabe von finanziellen Ressourcen. Anhand

³³⁶) Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 33

³³⁷) Was vermag z.B. eine aktuellere und präzisere Auskunft bezüglich bestimmter Fragen für die Unternehmung für einen quantifizierbaren Nutzen haben? Oder welcher quantifizierbare Nutzen ist einem besseren, flexibleren Passagierreservationssystem einer Fluggesellschaft zuzuschreiben?

der Rahmenplanung kann eine vernünftige Finanzplanung erstellt werden, welche auch die Entwicklungswünsche der EDV beachtet.

Die Beteiligung der Unternehmungsführung an der Gestaltungsaufgabe von EDV-Systemen stellt eine Erweiterung des Aufgabenspektrums dar. Dadurch drängen sich Veränderungen aufgabenspezifischer, zeitlicher und eventuell personeller Art auf. Diese drei Aspekte können zugleich Restriktionen für die geforderte Unterstützung darstellen. Die personelle Restriktionskomponente wirft ausbildungsspezifische Fragen auf, die ihrerseits grob in eine systemtechnische und eine anwendungsbezogene Komponente untergliedert werden können.

316 Informationelle Betrachtungsweise

Systemabgrenzungen können gedanklich - soweit die konstitutiven Begriffselemente vorhanden sind - willkürlich vorgenommen werden.³³⁸⁾ Eine Differenzierung hinsichtlich des Kriteriums Materie führt dazu, dass zwischen einem informationellen, d.h. nicht materiellen und einem physischen, d.h. materiellen Subsystem unterschieden wird. Beide Transformationssysteme interagieren konsequenterweise miteinander. Beispielsweise stellen die physischen Lagerartikel gesamthaft einen Geldwert dar. Weitere Charakteristika sind Menge, Gewicht, Masse, Qualität, Verwendbarkeit usw.. Diese, den physischen Teil beschreibenden Attribute sind im informationellen System qualifiziert. Die Beurteilung der Angaben im informationellen Part löst ihrerseits wieder Aktionen im physischen Teilsystem aus. So stellt die Veränderung von Metallmünzen und Papiergeld in der Kassahaltung einen materiellen Transformationsprozess dar, der im informationellen System festgehalten und im Rahmen des Cash-Managements beurteilt wird und zu Aktionen Anlass gibt. Die Verknüpfung und Konversion von Daten im abstrakten Informationssystem wird zunehmend Aktionen im materiellen Systemteil steuern. Wir denken dabei vor allem auch an die CA.-Techniken.³³⁹⁾

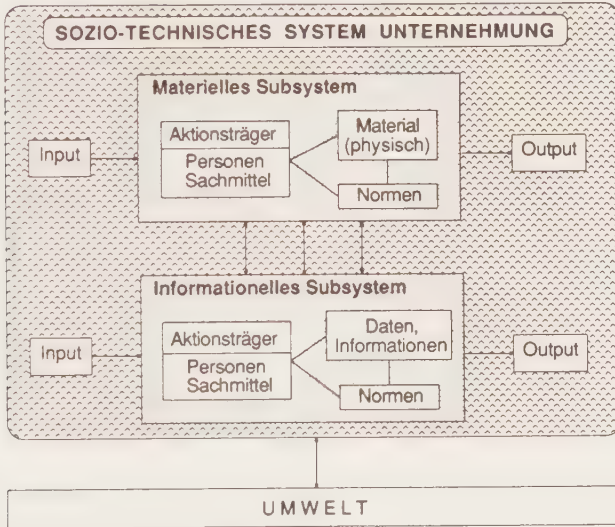
Das informationelle und materielle Subsystem sind in Abbildung 17 grob dargestellt, wobei je ein formelles und ein informelles System unterschieden wird.

³³⁸⁾ Daenzer, Walter F.: Systems-Engineering. Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 20

³³⁹⁾ vgl. Schay, Klaus: Computerintegrierte Fertigung, in: IBM-Nachrichten 34 (1984) Heft 269, S. 33-37

Dabei weisen sie folgende Elemente auf: Aktionsträger (Personen, Sachmittel), Normen und das Transformationsobjekt (physisches Material oder immaterielle Daten/Informationen).³⁴⁰⁾ Es gilt festzuhalten, dass eine Transformation von Information in physikalische Kräfte Bestandteil des materiellen Transformationssystems bildet. Dadurch wird ein bestimmtes Material in ebenso bestimmter Weise verändert. Vermerkt sei hier noch, dass das Informationen verarbeitende Subsystem für das materielle System eine gewisse Lenkungsfunktion wahrnimmt.

Abbildung 17: Materielles und informationelles Subsystem



Bei einer informationellen Betrachtungsweise der Unternehmung zur Bildung des informationellen Subsystems finden Transformationsprozesse statt, welche Informationen als Ausgangsbasis haben und eben solche als Ergebnis erbringen; es handelt sich um eine Transformation von Information(en) in Information(en). "Die Aufgabe besteht nun darin, ein Informations-Transformations-System so zu

340) vgl. Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 46

Zu den möglichen Verhaltensregeln siehe: Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 43 ff

gestalten, dass den am Entscheidungsprozess beteiligten Subjekten die relevanten Informationen von der richtigen Art, in der richtigen Menge und zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen."³⁴¹⁾ Daraus geht hervor, dass die Gestaltungsaufgabe einem situativen Ansatz verpflichtet ist.

Transformationen von Daten oder Informationen in Informationen geschehen im betrieblichen Alltag zielgerichtet und können als Management- oder Problemlösungsprozesse bezeichnet werden, welche ihrerseits Grundlage für Realisierungshandlungen sein können. In der Realität verlaufen diese Prozesse meist arbeitsteilig und über verschiedene hierarchische Stufen.³⁴²⁾ Inhaltlich gilt es zu differenzieren, indem nach dem top-down-Prinzip das jeweils hierarchisch höhere Teilsystem das unmittelbar anschliessende lenkt und überwacht. Die Unternehmensführung, deren Aufgabe die Bestimmung, Durchsetzung und Vertretung der Unternehmenspolitik ist³⁴³⁾, beeinflusst z.B. durch Leitbild und Ziele das Verhalten der Subsysteme und damit auch der Unternehmung als Ganzes. Am Beispiel der Mittelzuweisung zeigt sich diese Beziehung deutlich.

Das marketingorientierte Informations-Management ermittelt, welche Aktionsträger in welcher Form einzusetzen sind, um aktuelle oder potentielle Probleme zielgerecht zu lösen. Ebenso sind die notwendigen Daten/Informationen und Verarbeitungsnormen im Zusammenspiel mit den technischen Möglichkeiten zu beurteilen (z.B. Kommunikationsnetz mit dazugehörigen Normen).

341) Jäger, Heinz: Informationssysteme für die Unternehmensführung, Teil III: Modell zur Formulierung der Wachstumspolitik einer industriellen Unternehmung, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 3

342) vgl. Daenzer, Walter F.: Systems-Engineering. Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 16

343) vgl. Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 119

32 Informationsverarbeitung in der Unternehmung mit technischen (elektronischen) Hilfsmitteln

321 Konventionelle, starre Datenverarbeitung kontra aktuelle, flexible elektronische Datenverarbeitung

Die nächste Zukunft wird qualitative Veränderungen in unsere Gesellschaft als Ganzes und in die Unternehmungen im besonderen bringen. Das frühzeitige Erkennen der künftigen Tendenzen erlaubt es der Unternehmungsführung, sich rechtzeitig auf die umwälzenden Neuerungen vorzubereiten und die direkt betroffenen Mitarbeiter umfassend zu informieren. Die einzelnen, sich aus dem Einsatz der modernen Technologie ergebenden Aufgaben- und Problemfelder sind vielschichtig. An dieser Stelle wird versucht, einige dieser Auswirkungen in der betriebswirtschaftlichen Dimension aufzuzeigen.

Mit dem Einsatz elektronischer Verarbeitungshilfen sind die verschiedensten Ziele³⁴⁴⁾ und Erwartungen verbunden. Während ursprünglich die Beschleunigung der vergangenheitsorientierten, abrechnungstechnischen Abwicklungsprozesse ein zentrales Anliegen war, so ist heute - dank der technologischen Fortschritte - der Zielkatalog eher an den Bedürfnissen der formellen und materiellen Unternehmungsführung ausgerichtet.³⁴⁵⁾ Die Unterstützungsfunktion der Informatik wird allmählich akzeptiert und informationelle Problemlösungen entlasten zusehends die Unternehmungsführung von Routineaufgaben.

Neben dem operationellen Führungstyp (Rationalisierungspotentiale nutzen, Simulation von Transformationsprozessen) unterstützt die Informatik vermehrt auch den strategischen Führungstyp (z.B. Produkt- und Dienstleistungsgestaltung, Verbesserung der Führungsinformationen). Insgesamt hat der Einsatz des

344) Gründe und deren Bedeutung für den Computereinsatz finden wir bei:

Graber, Bruno: Computergestützte Informationssysteme in kleineren bis mittleren Unternehmungen, (Schriftenreihe des Instituts für Informatik der Universität Zürich, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1979, S. 44

siehe auch bei: Zuberbühler, Hans: Elektronische Datenverarbeitung in der Industrie, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 17), Haupt, Bern und Stuttgart 1972, S. 31 ff

345) Gautschi, Erich: Automation der Banken ohne Grenzen?, in: Management-Zeitschrift 10 53 (1984) Nr.3, S. A8 - A11

Sachmittels EDV in seiner Totalität einen integrierenden Effekt³⁴⁶⁾, indem Interdependenzen zwischen funktionellen Einheiten auf der informationellen Ebene bewusst strukturiert werden.

Die Aufgaben im Zusammenhang mit der Informationstechnologie sind vielfältig. Einerseits können wir den rein technischen Aufgabenkomplex und andererseits den anwendungsorientierten Komplex unterscheiden.³⁴⁷⁾ Der technische Komplex kann zum einen in die hardwarebezogenen Aufgaben und zum anderen in die Betriebssoftware-Funktionen unterteilt werden. Ähnlich lässt sich auch die "Anwendung" weiter differenzieren: Da ist zunächst die inhaltliche Auseinandersetzung und anschliessend die organisatorische Dimension, welche die Struktur und die Ablaufprozesse beinhaltet. In Abbildung 18 sind diese Aufgabenkategorien schematisch dargestellt.

Obige Aufgabenkategorien können nun dem formalen Unternehmungsrahmen gegenübergestellt werden. Von Interesse sind dabei die Zuteilung zu den Führungstypen und zum institutionellen Führungsaspekt, der schliesslich mit dem funktionellen stark interagiert. Für die Gestaltung und Implementierung informationeller Gesamtsysteme liegen Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung bei der Unternehmungsführung, während jene Trilogie für Subsysteme entsprechend der Aufbauorganisation der Teilbereichsführung zugewiesen werden kann. "In einem Unternehmen ist die Planung von Informationsressourcen lebenswichtig."³⁴⁸⁾ Trotz der notwendigen Arbeitsteilung bleibt die Gesamtführung auch im "Delegationsfall" in der Verantwortung, um das Synergie- und Integrationspotential der Informatik nicht zu gefährden. Die zwingende Folge einer jeden Arbeitsteilung ist der Zwang zur Koordination in funktionaler, räumlicher und zeitlicher Hinsicht.³⁴⁹⁾

Bezüglich der Erstellung der Anwendungsprogramme wird die sich abzeichnende

346) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 49

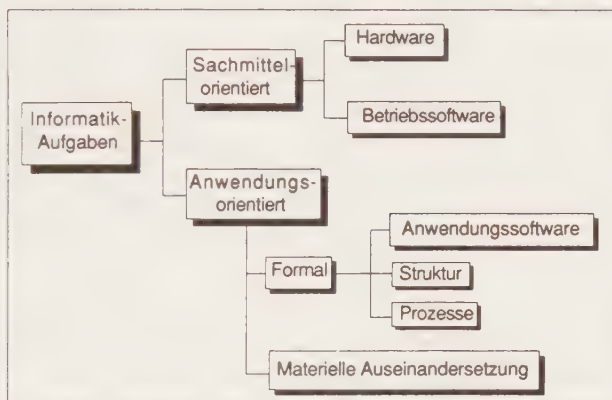
347) vgl. dazu auch Kapitel 34

348) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 250

349) Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68, S. 56

Lösung in der Praxis ein Nebeneinander von zentral und dezentral ausgeführten Programmierungsaufgaben sein. Das hängt einerseits vom vorhandenen Kow-how ab und andererseits auch von der Grösse des anstehenden EDV-Projektes. Die dezentrale Lösung erfordert eine starke Führung und Koordination, um die Ressourcen nicht unnötig zu verschleudern (Softwareanpassungen und -erstellung sind teuer!)(350).

Abbildung 18: Informatikaufgaben



Werden zur Problemlösung im Unternehmen die Sachmittel der Informationstechnologie eingesetzt, ergeben sich - wie oben beschrieben - eine Vielzahl neuer Aufgaben, welche sich bei der konventionellen Datenverarbeitung nicht oder nicht in dieser Deutlichkeit manifestieren. Insbesondere sind die komplexen technischen EDV-Aufgaben zu nennen. Auf der materiellen Ebene zwingt uns der Computer, "unsere Automationsvorstellungen viel präziser (und fehlerfrei!) zu formulieren, als wenn menschliche Bürogehilfen einzusetzen wären."³⁵¹⁾ Gegenüber der traditionellen Datenverarbeitung und der heutigen elektronischen Datenverarbeitung wird sich die zukünftige EDV weiter durch ihre Kostengünstigkeit, ihre Schnelligkeit, ihre Miniaturisierung und ihre Benutzer-

350) vgl. Thurner, Reinhold: Software - Vom Wegwerfprodukt zur Basisinvestition, in: WZ 3.10.83 Nr. 230, Beilage BÜFA 83, S. 37

351) Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 14

freundlichkeit auszeichnen.³⁵²⁾

Die materielle Auseinandersetzung mit den Kommunikations- und Informationsproblemen sowie die organisatorischen Aufgaben bleiben sich bei traditioneller wie auch bei moderner Datenverarbeitung in etwa gleich. Hingegen ist ein neues Wissen notwendig, um die Fragen des Informatikeinsatzes zu klären. Die Vielfalt des Marktangebotes erleichtert die Entscheidungsfindung und schliesslich den Entschluss nicht. Auch die direkte Umsetzung von Informatiklösungen verlangt adäquates Anwendungswissen.

Gehen wir beispielsweise von der Annahme aus, ein Unternehmen möchte das Kostenrechnungssystem modernisieren. Zunächst steht die Diskussion um die Benutzer und das System selbst an; anschliessend ist abzuklären, welche Sachmittel dazu einzusetzen sind und zwar unter Berücksichtigung momentaner Gegebenheiten und künftiger Führungsbedürfnisse.³⁵³⁾ "Erst in der zweiten Ebene kommen nämlich die technischen Voraussetzungen hinzu - die heute vielerorts noch immer Priorität haben."³⁵⁴⁾

322 Abhängigkeiten vom elektronischen, informationsverarbeitenden Subsystem

Der Einsatz moderner technischer Informationsverarbeitungsanlagen birgt nicht nur ein Rationalisierungspotential und eine mögliche Verbesserung der Aufgabenqualität, sondern führt auch zu Abhängigkeiten, welche bei der manuellen Lösung nicht oder nicht in dem Masse existieren. Die elektronische Informa-

352) vgl. Czech, Dieter; Haufe, Ursula; Schumm-Garling, Ursula; Weis, Gerhard; Zach, Matthias: Mikroelektronik im Bankgewerbe. Veränderung von Technik und Sachbearbeitung, Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft, Eschborn 1983, S. 11

Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 128

Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 283 ff

Evans, Christopher: Die winzigen Riesen, Hoffmann und Campe, Hamburg 1981

353) vgl. Hürlimann, Werner: Ist ein Management Informationssystem heute realisierbar?, in: Management-Zeitschrift io 52 1983 Nr. 6, S. 220-223, insbesondere S. 222

Budde, Rainer: Disharmonie?, in: CW-Extra Nr. 40 vom 30.9.1983, S. 34

Steinle, Dieter: Erst kommunizieren - dann integrieren, in: CW-Extra Nr. 40 vom 30.9.1983, S. 4-7, S. 4

354) Steinle, Dieter: Erst kommunizieren - dann integrieren, in: CW-Extra, Nr. 40, 30.9.1983, S. 4-7, S. 4

tionsverarbeitung in all ihren Ausprägungen schafft für die Unternehmung vermehrte Abhängigkeiten vom Sachmittel oder generell von der Technologie. Je nach Art der Daten, ihrer ökonomischen und zeitlichen Bedeutung ist das Sicherheitsdispositiv zu gestalten.

Je ausgeprägter der Einsatz technischer Hilfsmittel ist, um so abhängiger sind die mit diesen Mitteln arbeitenden Personen vom störungsfreien Funktionieren des technischen Systems.

In betriebswirtschaftlicher Hinsicht bedeutet die Anschaffung von Computerleistung (Hard- und Software) eine Investition³⁵⁵⁾, die insbesondere auch Fragen der Kompatibilität, der Ausbaufähigkeit und der Zuverlässigkeit zu berücksichtigen hat.³⁵⁶⁾ Bei der Software sind ergänzend die Portabilität, Unterhaltsfreundlichkeit und Dokumentation als wichtigste Kriterien zu beurteilen, um ein ungenügendes Flexibilitätspotential und damit eine ungewollte Abhängigkeit vom Produkt abschätzen zu können (Abbildung 19).

Für jede Unternehmung stellt sich im Rahmen der Unternehmungspolitik das Allokationsproblem, welches spätestens bei der Ressourcenplanung und -bereitstellung aktuell wird. Die Kombination von Produktionsfaktoren zum Zwecke der Leistungserstellung kann auch Ausgangspunkt einer Abhängigkeitsanalyse sein. Für das Informations-Management können entsprechend dem informationellen Subsystem drei Faktorkategorien unterschieden werden: Personal, Sachmittel und Informationen/Daten. Diese drei Gruppen und ihr Zusammenwirken entscheiden über das Synergie- und Elastizitätspotential der (operationellen) Transformationsprozesse. Andererseits beurteilt und bestimmt der strategische Führungstyp diese infrastrukturelle Komponente aufgrund der strategischen Ziel- und Strategiewahl.

355) z.B.: Geiger, Hans: Zur Wirtschaftlichkeit der Informationsverarbeitung, in: Management-Informationssystem MIS, Band 2, Industrielle Organisation, Zürich 1971, S. 133-141, S. 133

356) Zu den Zielen der Programmentwicklung vgl.: Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 100 ff

Laut dem 130. Geschäftsbericht 1986 der Schweizerischen Kreditanstalt absorbierte der Ausbau der Informatik einen dreistelligen Millionenbetrag bei ca. 14'000 Mitarbeitern (Seite 31).

Wir führen als Beispiel einen Kriterienkatalog auf, der als Muster für eine Software-Evaluation zum Thema Kosten- und Leistungsrechnung dienen mag (Abbildung 19).

Abbildung 19: Beurteilungskriterien zur Evaluation einer computergestützten Kosten- und Leistungsrechnung

Allgemeine Kriterien	
- Kontierungshilfen	- Benutzerfreundlichkeit
- Schnittstellenfunktionen zu anderen Applikationen	- Anpassungen
- Nummernsystem	- Investitionsbetrag
- applikatorische Flexibilität	- Betriebskosten
	- Vorgehenssupport
Applikatorische Kriterien	
- Funktionalität der Kostenstellenrechnung	- Planungsunterstützung
- Funktionalität der Kostenträgerrechnung (Zeit- und Stückrechnung)	- Fremdwährungsführung
- Gesamter Funktionsumfang	- Entwicklungsstand
	- Mitführung attributiver Daten
	- Auswertungshilfen
EDV-technische Kriterien	
- Parametrisierung	- Datennachführungsprinzip
- Speicherverhalten	- Kompatibilität zur bestehenden EDV-Umgebung
- Programmunterhalt	

Mit zunehmender Nutzung des Informatikpotentials ist nicht nur eine vermehrte Abhängigkeit von technischen, datenverarbeitenden und -übertragenden Sachmitteln (inklusive Software), sondern in gesteigertem Masse auch vom Informationsfluss verbunden.³⁵⁷⁾ "Aufgrund dieses, mit zunehmender Automation sichtbar werdenden Uebergangs der Abhängigkeit des Personals vom Materialfluss zu einer stärkeren Abhängigkeit des Personals vom Informationsfluss kommt dem organisatorischen Potential neuer Informations- und Kommunikationstechniken entscheidende Bedeutung für die weitere Organisationsentwicklung zu."³⁵⁸⁾ Das materielle Subsystem wird seinerseits abhängiger vom steuernden informationellen Subsystem. "Es finden sich jedoch auch sehr viele Anhaltspunkte, dass implementierte Informationssysteme nicht nur die informatorische, sondern

357) Zur Beschleunigung des Informationsflusses und zum Liegezeitanteil siehe: Bucksch, Rolf: KIWA - die Kommunikations- und Informations-Wertanalyse, in: io Management-Zeitschrift 54 (1985) Nr. 11, S. 485 - 488

358) Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68, S. 63

zunehmend auch die physische Komponente beeinflussen."³⁵⁹⁾ Die Anforderungen an die Qualifikationen des Systemelementes "Personen" ändern sich vor dem dynamischen Hintergrund der Informationstechnologie selbstredend.

Einen weiteren Aspekt der Abhängigkeit gilt es noch zu erwähnen: Es geht dabei um die Diskussion, wer sich wem anzupassen hat. Der Mensch und damit die Organisation der Technik oder umgekehrt. Heute ist die Ansicht unbestritten, dass die Technik und die EDV im besonderen - soweit möglich - dem Menschen anzupassen ist.³⁶⁰⁾ Aber trotz dieser Einsicht ist festzuhalten, dass die Maschine nur bedingt flexibel ist. Die Uebertragung von Informationsverarbeitungstätigkeiten auf elektronische Hilfsmittel bedingt z.B. die Festlegung der Informationsdarstellung sowie der Verknüpfungs- und Verarbeitungsregeln.³⁶¹⁾

"Die Standardisierung und Formalisierung der Informationsverarbeitung lohnen sich nur für Abläufe, die entweder öfter gleichartig ablaufen oder von ausschlaggebender Wichtigkeit sind."³⁶²⁾ Das bedeutet für die Aufgabengliederung eine präzise Durchdringung der Aufgaben mit ihren objektiv dazugehörigen Informationen um zu entscheiden, welche Aufgaben und Prozesse ökonomisch der EDV übertragen werden können.³⁶³⁾

Die Empfindlichkeit gegenüber Fehlern und Störungen in der EDV wächst, was zusätzlich organisatorische Sicherheitsvorkehrungen nötig macht.³⁶⁴⁾ Einerseits sind Massnahmen zu planen und zu realisieren, welche die technische

359) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 45

360) vgl. Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 169 f
Vollmer, Raimund: Der Mensch - das Mass aller Computer, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 2 f

361) vgl. Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 45

362) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 45

363) vgl. Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 14

364) Schmitz, Paul: Die Auswirkungen der Informationstechnologie auf die Betriebsorganisation, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Bfup, 33. Jahrgang, Juli 1981, Nr. 4, S. 297-312, S. 306

Haefner, Klaus: Herausforderung der Informationstechnik an die Sicherheit, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 5, S. 220-223

Verfügbarkeit berühren, andererseits sind auch die Daten vor Verlust zu schützen. Insbesondere gilt es dabei gesetzlichen Erfordernissen nachzukommen sowie die für die Führung der Unternehmung wesentlichen Daten/Informationen zu bezeichnen und zu sichern. Diese Sicherheitsüberlegungen enden in einem Sicherheitskonzept, welches einen erheblich grösseren Aufwand erfordert als bei manuellen Verarbeitungsroutinen. Dies nicht zuletzt deshalb, weil ja möglichst papierlos gearbeitet werden soll.

Der Anwender muss sich nicht um alle Details kümmern, falls dafür eine eigene, zentrale Einheit besorgt ist, was bei Anwendungen auf Grossrechnern in der Regel der Fall ist. Anders sieht die Lage aus, wenn dezentrale Datenverarbeitung mit dezentralen Datenbeständen geplant ist. Jetzt hat sich der Benutzer mit den Fragen der Datensicherheit direkt auseinanderzusetzen und sich das notwendige Wissen anzueignen. Wir sehen hier, dass die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung im Bereich der Datensicherheit klar und unmissverständlich zu regeln sind. Diese organisatorischen Regeln sind mitunter entscheidend für eine gute Datenqualität, welche beim Einsatz der EDV offensichtlich wird. Damit wird ein Management notwendig, welches sich der Koordination dezentraler Datenbestände annimmt. Eine chaotische Datenbasis gefährdet die operativen Führungsprozesse und unter Umständen auch strategische Erfolgspotentiale, welche nur schwer aufzubauen sind. Die Integration von Daten, Prozessen und Instrumenten ist für qualitativ einwandfreie Konsolidierungen und Verdichtungen auf oberster Führungsebene unabdingbar. In der Praxis werden sogenannte Informations-Centers mit dieser Aufgabe betraut.³⁶⁵⁾

In diesem Zusammenhang ist noch zu erwähnen, dass der gesamte Arbeitsprozess auf die Funktionsfähigkeit des Systems und zwar auch auf das EDV-technische Subsystem abgestellt ist. Kurzfristige Situationsveränderungen, ausgelöst durch Störungen, müssen soweit möglich und nötig durch geplante Handlungen und Strategien überbrückt werden können (z.B. Flugreservation, Bankgeschäfte, usw.).

"Arbeitsteilung und Technisierung erforderten eine räumliche und zeitliche Abstimmung grösserer Arbeitnehmergruppen untereinander und mit den Standorten

³⁶⁵⁾ vgl. z.B. Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 143 ff

und Betriebszeiten oder jeweiligen technischen Aggregate"³⁶⁶).

"Die Menge mehr oder weniger festgelegter oder nur potentiell vorhandener Daten und Verarbeitungsprozesse bildet das EDV-Einsatzpotential einer Unternehmung, das je nach dem Stand der EDV-Technik wirtschaftlich mit EDV bewältigt wird, brachliegt oder manuell bearbeitet wird."³⁶⁷ Im Sinne der Entlastung der Führung empfiehlt es sich durchaus, gewisse wiederholbare Routineentscheide teilweise auf den Computer zu übertragen³⁶⁸) (z.B. Kontrollprozesse und -entscheide im Rahmen der Bestandeskontrolle unter Nutzung des Management by Exception). Die Nutzung solcher Entscheidungsmodelle lässt Kapazität frei für echte, kreativitätserfordernde Führungsaufgaben.

323 Psychologische Aspekte im Rahmen der Entwicklung und Nutzung komplexer Informationssysteme³⁶⁹)

Die vermehrte Nutzung der Informationstechnik wird zu neuen Arbeitsteilungen zwischen Mensch und Maschine führen. Diesem Anpassungsdruck sind die Organisationen als Ganzes und die einzelnen Individuen mehr oder weniger intensiv ausgesetzt. Einerseits ergeben sich neue Aufgabenkomplexe, und andererseits ändern sich auch bestehende Arbeitsabläufe, da im Zuge der Automatisierung neue Schnittstellen im Informations- und Kommunikationsnetz geschaffen werden. Der Stand der Technik "beeinflusst sowohl das Führungshandeln (...) als auch die Ausführung (...)." ³⁷⁰ Die Berücksichtigung der Verhaltenskomponente führt zu einer akzentuierten situativen Ausrichtung von Theorie und Praxis. Um disfunktionale Verhaltenswirkungen zu verhindern, müssen auch die Erkenntnisse

366) Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68, S. 54

367) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 51

368) vgl. Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 103 ff

369) vgl. Schärli, René W.: Angst und Aberglaube, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 1
Wahl, Manfred P.: Betriebswirtschaftliche Probleme bei der Einführung der EDV in der Unternehmung, in: Jacob, H. (Hrsg.): EDV als Instrument der Unternehmensführung, (Schriftenreihe zur Unternehmensführung, Band 13), Gabler, Wiesbaden 1970, S. 11

370) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 27

der Verhaltenswissenschaften bei der Gestaltung von Informationssystemen berücksichtigt werden. Das Menschenbild des rational Handelnden ist nur beschränkt gültig. Das Individuum ist bestimmend und zugleich bestimmt, und der einzelne interpretiert seine Umgebung entsprechend der Bedeutung, die er den Gegebenheiten beimisst. Dementsprechend werden auch Informationen und ihre Merkmale den eigenen Erfahrungen entsprechend interpretiert.

"... problems arising from human behavior can easily undermine the effectiveness of even a well designed planning process."³⁷¹⁾ Diese Aussage dürfen wir ohne Übertreibung über den Planungsprozess hinaus auf sämtliche Prozesse in der Unternehmung ausweiten. Die materielle Unternehmungsführung beinhaltet die Steuerung des individuellen und kollektiven Verhaltens. Um eine gewisse Stabilität zu erreichen, werden die Organisationsmitglieder mit rollenspezifischen 'Drehbüchern' ausgestattet.³⁷²⁾ Zu beachten bleibt, dass sich nur wenige Situationen umfassend reglementieren lassen, was ja auch der Flexibilität einer Unternehmung abträglich wäre. Damit bleibt in der konkreten Situation immer Raum für Improvisationen.

Frühzeitige Information an die direkt Betroffenen kann für die nachmalige Akzeptanz der EDV-Lösung entscheidend sein.³⁷³⁾ Dadurch können berechtigte Ängste bezüglich der Frage "Wer macht was wie?" zumindest angesprochen und eventuell abgebaut werden. Unerfahrene und unwissende Benutzer "... durchschauen den Computer nicht und müssen ihm deshalb geradezu blind vertrauen."³⁷⁴⁾ Neben der generellen Unsicherheit, welche eine Veränderung mit sich bringt, ist im Zusammenhang mit der Computernutzung auch oft das fehlende Wissen um ihre Möglichkeiten und Grenzen ein zusätzlicher Faktor, der Angst und Hilflosigkeit auslöst.³⁷⁵⁾

371) Erwing, D.: The Human Side of Planning, Mcmillan, Toronto 1969, zitiert nach: Lenz, R. T.; Lyles, M. A.: Tackling the Human Problems in Planning, in: Long Range Planning, April 1981, p. 72-77, p. 72

372) Die Unternehmungskultur übernimmt dabei die Funktion unternehmensindividuell generalisierter, akzeptierter und getragener Verhaltensweisen, Denkweisen und Wertvorstellungen.

373) vgl. Zuberbühler, Hans: Elektronische Datenverarbeitung in der Industrie, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 17), Haupt, Bern und Stuttgart 1972, S. 60 ff

374) Schärli, René W.: Angst und Aberglaube, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 1

375) Laupheimer, Yola: Sinnvolle Information? Erwartungen an neue Kommunikations- und Informationssysteme, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 87-96

"Die Rationalisierungsentwicklung bewirkt durch Anforderungsveränderungen und Ersetzung lebendiger Arbeit eine verstärkte Verunsicherung der Beschäftigten."³⁷⁶⁾ Als mögliche Unsicherheitsfaktoren zählen beispielsweise die folgenden: Arbeitsinhalt, Abläufe, Qualifikationen, Methoden, Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, Selbständigkeit, Prestigeverlust, Transparenz, usw..

Alle diese Unsicherheiten müssen auch beim obersten Management relativiert oder gar ausgeräumt werden. Dabei ist weniger an die Manager des Teilbereichs EDV zu denken als vielmehr an die gesamte Unternehmensführung. Die Informatik-Strategie muss vom gesamten Management akzeptiert werden; es bleibt sowohl für die Einführung als auch für den anschliessenden kommerziellen Betrieb in der Verantwortung.³⁷⁷⁾

"The management information system is not solely a technical communication system, one designed only to permit data to flow from one point in the system to another. Rather it is intended, that data selected and transmitted both serve as inputs to the manager's and worker's decision process and affect their behavior. It is through this system that top management informs and motivates lower levels within the organization."³⁷⁸⁾

Zusammenfassend halten wir fest, dass beim Design und Einsatz der neuen Informationstechnologien nicht einseitig objektiv ökonomische Aspekte ins Kalkül Eingang finden, sondern die subjektiven Bedürfnisse der Benutzer ebenso zu beachten sind. Das Informations-Marketing orientiert sich zwingend an objektiv gerechtfertigten und subjektiven Bedürfnissen. Die bereitzustellenden (Führungs-)Informationen "können nur dann ausreichend zielwirksam werden, wenn neben den ökonomischen Konsequenzen bei ihrer Ermittlung, Aufbereitung und Weitergabe auch das Informationsverhalten der Empfänger berücksichtigt

376) Czech, Dieter; Haufe, Ursula; Schumm-Garling, Ursula; Weis, Gerhard; Zach, Matthias: Mikroelektronik im Bankgewerbe. Veränderung von Technik und Sachbearbeitung, Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft, Eschborn 1983, S. 249

377) Z.B. Wahl, Manfred P.: Betriebswirtschaftliche Probleme bei der Einführung der EDV in der Unternehmung, in: Jacob, M. (Hrsg.): EDV als Instrument der Unternehmensführung, (Schriftenreihe zur Unternehmensführung, Band 13), Gabler, Wiesbaden 1970, S. 10

378) Birnberg, J. G.; Nath, R.: Implications of Behavioral Science for Managerial Accounting, in: Schiff, M.; Lewin, A. Y.: Behavioral Aspects of Accounting, Englewood Cliffs, 1974, p. 101

wird."379) Die Einführung neuer Technologien bedeutet eine Herausforderung für die Unternehmensführung und bedingt meist eine Aenderung der Unternehmenskultur, was zu Instabilitäten führen kann. "If the technology changes in a substantial fashion, the organization or occupation not only must learn new practices but must redefine itself in more substantial ways that involve deep cultural assumptions."380)

324 Stellenwert des Know-how-Transfers

Neue Aufgaben und damit einhergehend neue Berufsbilder ergeben sich für die Unternehmungen aus dem Strukturwandel, welcher durch die (Mikro-)Elektronik jedenfalls nicht gebremst wird. Diese Aufgaben "sind zu einem erheblichen Teil nur mit Hilfe pädagogischer Massnahmen zu lösen. Wenn beispielsweise datenverarbeitende Maschinen eingesetzt werden sollen, so sind nicht nur betriebstechnische und -wirtschaftliche, sondern auch betriebspädagogische Ueberlegungen notwendig."381) Diese Aussage datiert aus dem Jahre 1963 und ihre Aktualität hat an Bedeutung wohl eher gewonnen. Im gleichen Text hält Löbner fest, dass während der letzten Jahrzehnte die pädagogischen Aufgaben der Unternehmensleitungen besonders rasch und stark angewachsen seien. Dubs382) postuliert Jahre später, dass die Ausbildung gezielt in den Dienst von Entwicklung und Wandel der Unternehmung zu stellen sei. Eine Begründung für dieses Statement liefern unter anderen die durchschnittlich gestiegenen Anforderungen an die Mitarbeiter, die Beschleunigung des Arbeitstempos und der Wandel der gesamten Betriebsstruktur.383)

379) Macharzina, Klaus: Einfluss der Verhaltensforschung auf das Rechnungswesen, Referat vom 16.9.1981 anlässlich der SKV-Tagung in Zürich, S. 1

380) Schein, E. H.: Organizational Culture and Leadership, San Francisco 1985, p. 36

381) Löbner, Walter: Pädagogische Aufgaben zur Unternehmensführung, in: Fettel, Johannes; Linhardt, Hanns (Hrsg.): Der Betrieb in der Unternehmung, (Festschrift), Kohlhammer, Stuttgart 1963, S. 268-279, S. 269

382) Dubs, Rolf: Wandlungen in der betrieblichen Ausbildung in den achtziger Jahren, in: Interdependenz von Wirtschaft und Politik - Bewährungsprobe und Führungsaufgabe, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 34), Haupt, Bern und Stuttgart 1980, S. 101-113, S. 101 (siehe auch die dort angestellten Szenarien)

383) Löbner, Walter: Pädagogische Aufgaben zur Unternehmensführung, in: Fettel, Johannes; Linhardt, Hanns (Hrsg.): Der Betrieb in der Unternehmung, (Festschrift), Kohlhammer, Stuttgart 1963, S. 268-279, S. 271

Besondere Erwähnung findet die immer bedeutsamer werdende "Umstellungsfähigkeit als unabdingbare Voraussetzung für die Bewältigung neuer Aufgaben."³⁸⁴) Die pädagogische Aufgabe der Unternehmensleitung kann aber nur seriös wahrgenommen werden, wenn das Wissen um die komplexe Materie vorhanden ist. "In vielen Fällen führt ein unzureichender Wissensstand über die Einsatzmöglichkeiten der Datenverarbeitung dazu, dass der Computer nicht effektiv genug oder nicht seinen Fähigkeiten entsprechend eingesetzt wird."³⁸⁵) Damit haben wir wohl das zentrale Problem Schulung und Kommunikation angesprochen, das aber noch von anderen Problemen begleitet wird. Dazu gehört z.B. das Faktum der psychologischen Barriere gegenüber Neuem (Skepsis!).³⁸⁶)

"Technisch einwandfreie Systeme erfüllen nicht selten die an sie geknüpften Erwartungen deswegen nicht, weil es nicht gelungen ist, diese Systeme in die Organisation der Benutzerabteilungen zu integrieren und ein entsprechendes Verhalten der Benutzer herbeizuführen."³⁸⁷)

33 Kombination von Personen und Sachmitteln zum Informations- und Kommunikationssystem

331 Die Kombinationsaufgabe

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ergeben sich für das produktive System Unternehmung zwei Arten von Tätigkeitsträgern: Menschen (soziales Subsystem) und Maschinen (technisches Subsystem). Ein typisches Merkmal realer sozio-technischer Systeme ist ihre Komplexität, d.h. "die Mannigfaltigkeit von Zuständen und Zustandskonfigurationen von Systemen. Diese Mannigfaltigkeit

384) Löbner, Walter: Pädagogische Aufgaben zur Unternehmensführung, in: Fettel, Johannes; Linhardt, Hanns (Hrsg.): Der Betrieb in der Unternehmung, (Festschrift), Kohlhammer, Stuttgart 1963, S. 268-279, S. 271

385) Nagel, Kurt: Fachabteilung und DV-Organisation, 2. verbesserte Auflage, Oldenbourg, München und Wien 1979, S. 23

386) vgl. Speiser, Ambros P.: Die ungeliebten Veränderer, Unser Zwiespalt gegenüber der technischen Neuerung in: WZZ 3./4. September 1983 Nr. 205, S. 37

387) Szypersky, Wobert; Lippold, Heiko: Manager in der Interaktion mit Computeranwendungen, (BIFOA-Forschungsbericht 82/1, Betriebswirtschaftliches Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln), 1982, S. 2

resultiert im Prinzip aus der Interaktion von Systemen und Systemelementen."388) Im Hinblick auf die Erreichung der Unternehmungsziele ist das System zu gestalten, d.h. Menschen und Maschinen miteinander in Verbindung bringen und in inhaltlicher, zeitlicher, räumlicher und geistiger Dimension zu koordinieren.³⁸⁹⁾ Die Kombination von Personen und Maschinen ist ein Partialproblem der Ressourcenallokation.

Für das Gut Information existiert - unabhängig von der Nutzung technischer Hilfsmittel - unternehmensintern ein komplexes Distributionsproblem. Im Rahmen des "electronic mailing" eröffnen sich neue Dimensionen, wobei die formale Regelung von Informationsflüssen ein ablauf- und ein aufbauorganisatorischer Aufgabenkomplex ist. Wie weit sich die technischen Hilfsmittel determinierend für das Organisationsproblem auswirken, hängt schliesslich von deren Flexibilität ab. Die Informationstechnologie "hat die Art und Weise, wie Information in der Welt produziert, verteilt, genutzt und verarbeitet wird, bereits grundsätzlich verändert."³⁹⁰⁾

Im Falle der Daten- und Informationsverarbeitung machte sich der Mensch traditionell die Hilfe bestimmter "Techniken" zu Nutze: Abacus, Rechenschieber, Lochkartenautomaten, Schreibmaschinen, Rechenmaschinen usw.. Heute ist der Computer für viele Aufgaben³⁹¹⁾ der billigere, schnellere und zuverlässigere Tätigkeitsträger als der Mensch. "Wichtig ist auf alle Fälle die Erkenntnis, dass heute nach wie vor zwischen herkömmlichen und computerunterstützten Systemen unterschieden werden muss."³⁹²⁾

388) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 37

389) vgl. Grochla, Erwin: Unternehmensorganisation. Neue Ansätze und Konzeptionen, Reinbeck 1972, S. 16 und S.45

Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 22 ff

390) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982, S. 25

391) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982, S. 79 ff

Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 336 ff

392) Kilgus, Ernst: Bank-Management in Theorie und Praxis, (Bankwirtschaftliche Forschungen, Band 74), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 150

Elemente des offenen sozialen (Sub-)Systems³⁹³⁾ sind seine Mitglieder. Bezüglich den Beziehungen zwischen den Organisationsmitgliedern ist meist ein Tausch materieller Objekte und Informationen zwischen "Sender" und "Empfänger" im Vordergrund. Massgebend sind auch emotionelle Einstellungen der Organisationsmitglieder, welche gerade im Zusammenhang mit dem Einsatz technischer Neuerungen nicht zu unterschätzen sind. Krüger³⁹⁴⁾ unterscheidet drei konfliktverursachende Kategorien oder Dimensionen:

- sachlich-intellektuelle Dimension
- sozio-emotionelle Dimension
- wertmässig-kulturelle Dimension

Soziale Systeme vermögen Ziele zu bestimmen und weisen ein zielgerichtetes Verhalten auf.³⁹⁵⁾ Ihre Systemoffenheit zwingt die Systemmitglieder zu "der Erwerbung und der Anwendung neuer Methoden und neuer Werte, um in einer sich verändernden Welt bestehen zu können. Lernen ist der Prozess der Vorbereitung auf neue Situationen."³⁹⁶⁾ Ganz besonders zeigt sich diese Offenheit gegenüber dem Potential technologischer Innovationen.

Im Zusammenhang mit dem Umweltwandel (insbesondere erhöhte Wettbewerbsintensität und technologischer Umbruch) sind zwei Entwicklungstendenzen auszumachen:

- Rationalisierungsdruck und
- Ausbau der Informationsverarbeitungskapazität
mit dem Ziel der Beseitigung von Unsicherheiten.

Dabei treffen wir allerdings oft die Illusion an, dass man bei genügend gros-

393) Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1984

394) Krüger, Wilfried: Theorie unternehmensbezogener Konflikte, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB) 51 (1981), S. 910-951, S. 918

395) vgl. Abschnitt Dynamik, Kapitel 241.2
zum Verhaltensaspekt vgl. z.B.:

Holzer, Peter H.; Lück, Wolfgang: Verhaltenswissenschaft und Rechnungswesen, Entwicklungstendenzen des Behavioral Accounting in den USA, in: Die Betriebswirtschaft 38 4/1978, S. 509-523
von Schubert-Kaselowsky, Ingeborg: Verhaltensprobleme im Rechnungswesen-Informationssystem in drei Unternehmungen des graphischen Gewerbes, Diss. HSG, St. Gallen 1979

396) Peccei, Aurelio (Hrsg.): Das menschliche Dilemma, Zukunft und lernen, Molden, Wien, München, Zürich und Innsbruck 1979, S. 28

sen Anstrengungen alles im Detail regeln und steuern könne, wenn man dies nur wollte. Doch stehen dem die Komplexität sozialer Systeme entgegen. Informationell zu regelnden Sachverhalte sind selten so einfach, um in ihrem Detail ex ante erfasst werden zu können. Die das konkrete Verhalten der Menschen determinierenden "Umstände sind so zahlreich, dass sie aus informationstheoretischen Gründen nicht Gegenstand einer Regelung im Detail sein können, (...)."397)

Nicht zuletzt weil die Elemente des technischen Subsystems oft eine bedeutende Investition respektive Kapitalbindung bedingen, erlangt die Funktionsfähigkeit des technische Subsystem immer mehr Bedeutung. "In der betrieblichen Aufgabenerfüllung lassen sich insgesamt zwei Bereiche identifizieren, in denen sich der Einfluss der technologischen Entwicklung niederschlägt, und zwar die Verarbeitung von Materie im Fertigungsbereich von Unternehmungen und die Verarbeitung von Informationen im Bereich der Verwaltung und des Managements."398) Sichtbares Zeichen dafür sind z.B. die Bildschirmgeräte und Drucker am Bankschalter.399) An dieser Stelle verweisen wir konsequenterweise auch auf das grosse Rationalisierungspotential im Büro.400) Hofmeister bezeichnet etwa einen Viertel aller Büroarbeiten als automatisierbar.401)

Bei der Funktioneuzuweisung (Delegation) auf Personen und Sachmittel hat die Unternehmungsführung einen bestimmten Freiraum, der im Sinne einer zielkon-

397) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 45

398) Grochla, Erwin; Kubicek, Herbert: Einführung in die informationsorientierten Ansätze, in: Grochla, Erwin (Hrsg.): Organisationstheorie, 2. Teilband, Stuttgart 1976, S. 428-444, S. 429

399) vgl. zu den veränderten Arbeitsbedingungen:

Czech, Dieter; Haufe, Ursula; Schumm-Garling, Ursula; Weis, Gerhard; Zach, Matthias: Mikroelektronik im Bankgewerbe. Veränderung von Technik und Sachbearbeitung, Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft, Eschborn 1983

Laut dem 129. Geschäftsbericht 1985 der Schweizerischen Kreditanstalt standen Ende 1985 6440 Bildschirme in Betrieb, was ein Fünftel mehr als im Vorjahr und im Schnitt einen Bildschirm auf zwei Angestellte bedeutete. (Seite 29 des Geschäftsberichts)

400) vgl. z.B. Witte, Eberhard: Produktivitätsmängel im Büro, in: Witte, Eberhard (Hrsg.): Bürokommunikation, Office Communications, München Kreis, (Telecommunications, Band 9), Springer, Berlin, Heidelberg, New York und Tokio 1984, S. 17-34

401) Nach einer Analyse der Siemens AG, erwähnt von Hofmeister, Ernst: Mikroelektronik und Arbeitsplätze, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 111-114, S. 113

formen optimalen Kombination zu nutzen ist. "(...): Wenn immer es möglich ist, einen Informationsverarbeitungsprozess derart zu beschreiben, dass eine "Arbeitsteilung" zwischen Menschen und Technik möglich wird, ergibt sich bald eine Situation, dass die Computer mehr und mehr Aufgaben übernehmen: (...)."402)

Wie andernorts festgehalten, sind nicht alle informationellen Aufgaben geeignet für die formalisierte computergestützte Informationsverarbeitung. Das computergestützte Informationssystem ist mathematisch gesprochen eine Teilmenge des betrieblichen Informationssystems. Insbesondere bleiben gestalterische Aufgaben dem Menschen vorbehalten.403) In der Unternehmung werden diese Aufgaben weitgehend von den Führungskräften wahrgenommen (dispositive Aufgaben). "Je höher man jedoch in der Funktionshierarchie steigt, um so weniger eignet sich ein rein technisches System zur Funktionserfüllung".404) Die modernen elektronischen Systeme ergänzen die herkömmlichen, werden sie aber nicht vollends verdrängen können.405)

332 Kommunikationsmöglichkeiten und Subsystembildung

Um den Unternehmenszweck (Systemzweck) und die gesetzten Ziele erfüllen zu können, sind neben materiellen auch informationelle Beziehungen zu bestimmen. Die Gestaltung eines Informations- und Kommunikationssystems fällt in den Aufgabenbereich der Unternehmungsführung. In den Kanälen des Kommunikationssystems "fließen" zwei Arten von Informationen.406) Zum einen sind es die zur Aufgabenerfüllung nötigen betrieblichen Informationen und zum anderen diejenigen, welche den persönlichen, sozialen Kontakten dienen. Nicht ausgeschlossen ist, dass Maschinen persönliche Informationen umsetzen, übermitteln oder

402) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982, S. 109

403) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 26

404) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 26 (siehe auch S. 47)

405) vgl. Kilgus, Ernst: Bank-Management in Theorie und Praxis, (Bankwirtschaftliche Forschungen, Band 74), Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 154

406) vgl. Wentze, Joachim: Personalpolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 238 ff
Kalmus, Michael; Classen, Dorit: Zielgruppe unbekannt? Neue Wege der Internen Information, Deutscher Instituts Verlag, Köln 1979, S. 28 f

vorübergehend speichern. "Genau genommen wird nicht Information übertragen, verarbeitet oder gespeichert, sondern Signale, welche bestimmte Empfänger zu Auswahlvorgängen befähigen und sie damit informieren."⁴⁰⁷⁾

Vier Kommunikationsarten lassen sich unterscheiden.⁴⁰⁸⁾ Sowohl für den Sender als auch für den Empfänger kommt der Mensch oder die Maschine (Computer) in Frage (Abbildung 20). Der Rechner ist nicht bloss als "Uebermittlungsmaschine" zu betrachten. Er vermag empfangene Meldungen (Informationen, Nachrichten und Daten) selbständig zu prüfen (z.B. Plausibilitätstests) und - in der Dialogverarbeitung leicht ersichtlich - Bestätigungs- und Fehlermeldungen zu senden. Die Kombination von Mensch und Maschine führt zu vier möglichen Kommunikationsarten:⁴⁰⁹⁾

1. Mensch - Mensch - Kommunikation
2. Mensch - Maschine - Kommunikation
3. Maschine - Mensch - Kommunikation
4. Maschine - Maschine - Kommunikation

Für die weiteren Ueberlegungen können wir die Mensch-Maschine-Kommunikation der Maschine-Mensch-Kommunikation gleichsetzen. Dabei kommuniziert der Benutzer direkt mit dem Computer. Je differenzierter die Anwendungsprogramme mit Dialoghilfen ausgestattet sind, um so grösser ist die Unterstützung für den Anwender und damit die Benutzerfreundlichkeit.⁴¹⁰⁾

Ein Mensch-Maschinen-System kann "durch entsprechende Gliederung der Gesamtaufgabe in Teilaufgaben stets in ein reines Mensch- und ein reines Maschine-(Sub)-System zerlegt werden. Diese Klassifikation ist daher nur im Zusammenhang mit der Nennung der jeweils betrachteten Aufgabe aussagefähig."⁴¹¹⁾

407) Steinbuch, Karl: Masslos informiert, 2. Auflage, Herbig, München und Berlin 1978, S. 52

408) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 40

409) vgl. Fischer, Gerhard: Acht Thesen zur Mensch-Maschine-Kommunikation, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 8

410) vgl. Kapitel 343

411) Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 119

Abbildung 20: Kommunikationsarten

Sender \ Empfänger	Mensch	Maschine
Mensch	1	2
Maschine	3	4

Legende:

- 1 Mensch-Mensch-Kommunikation
- 2 Mensch-Maschine-Kommunikation
- 3 Maschine-Mensch-Kommunikation
- 4 Maschine-Maschine-Kommunikation

Die Wahl der Systemgrenzen ist eine reine Frage des zu verfolgenden Zweckes. Eine Subsystembildung entsprechend den Kommunikationsarten führt dann zu drei Subsystemen mit den Elementen Sender und Empfänger (Abbildung 21):⁴¹²⁾

- Soziales Subsystem (Mensch-Mensch-Interaktion)
- Technisches Subsystem (Maschine-Maschine-Interaktion)
- Sozio-technische Subsystem (Mensch-Maschine-Interaktion)

Im Zusammenhang mit der EDV wird auch eine andere Subsystembildung vorgenommen. So ist die Rede von einem Benutzersystem, einem Anwendungsprogrammsystem, dem Betriebssystem und dem Maschinensystem.⁴¹³⁾ Die Maschine Computer bringt uns lediglich in der Kombination Hard- und Software einen Nutzen. In obiger Systembildung ist diese Trennung erkennbar, wobei die Software weiter in ein Anwendungsprogrammsystem und ein Betriebssystem unterteilt ist. Auch das Benutzersystem lässt sich weiter differenzieren.⁴¹⁴⁾

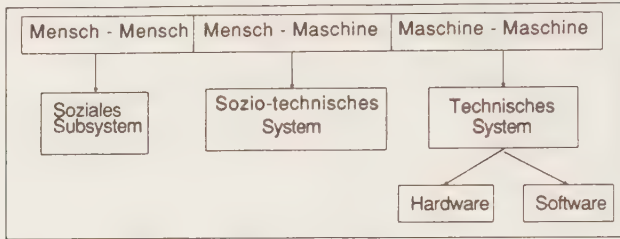
412) Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981, S. 40

Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 119

413) vgl. Grochla, Erwin: Datenverarbeitung, in: Grochla, Erwin; Wittmann, Waldemar (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. völlig neu gestaltete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1974, Spalte 1115-1129

414) vgl. Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 65 ff

Abbildung 21: Kommunikationsarten und abgeleitete Subsysteme



In der Literatur findet sich eine weitere Subsystembildung. So wird entsprechend der funktionellen Aufgabenstruktur eine Gliederung vorgenommen und die Gesamtunternehmungsaufgabe nach (inhaltlichen) Gesichtspunkten in partielle Aufgabenkomplexe strukturiert. Beispielsweise können folgende Informationssysteme unterschieden werden:

Finanz-Informationssystem
 Marketing-Informationssystem
 Personal-Informationssystem
 Produktions-Informationssystem
 Rechnungswesen-Informationssystem
 usw.

Trotz der Notwendigkeit komplexe Informationssysteme in überschaubare Subsysteme zu strukturieren, ist dem Systemgedanken entsprechend die Integration (vertikal und horizontal) der funktionalen Sicht im Sinne eines top-down-Approaches zu erzwingen. "Das Ungenügen eines nur isolierenden, zergliedernden Denkens kommt auch im Instrumentarium der Führung von heute zum Ausdruck, das sich durch grosse Vielfalt und mangelnde Einheit auszeichnet."⁴¹⁵⁾ Der vertikale Durchgriff top-down ist vom Kommunikationssystem⁴¹⁶⁾ zu unterstützen. Beispielsweise muss eine kostenrechnerische Abweichung auf oberster Stufe in ihre einzelnen Komponenten aufgebrochen und heruntergebrochen werden und im

415) Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J. B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 69

416) vgl. Kapitel 344

jeweiligen Verantwortungsbereich personifiziert oder eben als exogen verursacht erkannt werden.

Die Kommunikation mit der unternehmensweiten Datenebene (computergestützt oder nicht) muss in dem Sinne eindeutig sein, als nur eine Datenebene existieren darf. Diese ist widerspruchsfrei und ohne unnötige Redundanz zu gestalten, wobei der strategische Führungstyp den Orientierungsrahmen darstellt; er gibt den Bezugsrahmen für den operationellen Führungstyp ab. Die dem strategischen Führungstyp zugeordneten Aufgaben erfordern zu ihrer Erfüllung Informationen, nach denen das unternehmensweite Kommunikationssystem formal auszurichten ist. "Thus, to treat the subject of information systems from an 'accounting information systems', 'marketing information systems', 'production information systems', etc. viewpoint is too narrow in scope."⁴¹⁷⁾

333 Anforderungen an das Kommunikationssystem

Bei der Gestaltung eines Kommunikations- und Informationssystems sind entsprechend den Zielsetzungen Anforderungen zu berücksichtigen, welche von verschiedenen Interessengruppen an die Systemgestalter herangetragen werden und kontextabhängig verbindliche 'Muss-Anforderungen' oder 'Kann-Anforderungen' sind. Die folgenden Gruppen sind Träger unterschiedlicher Informationsbedürfnisse:⁴¹⁸⁾

Intern: - Mitarbeiter
- Oberstes Management
- Kapitalgeber

Extern: - Gesetzgeber
- Konkurrenz
- Kunden/Lieferanten
- Öffentlichkeit

417) Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitsky, Gary: Information Systems: Theorie und Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 35 f

418) vgl. dazu auch Sphärentheorie von Ulrich, in: Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart, 1978, S. 64 ff

Thommen, Andreas: Innerbetriebliche Information, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 132

Erwartungshaltungen an Form und Inhalt der Informationen sind im einzelnen zu bestimmen. Bezüglich dem Faktor Zeit ist zu beachten, dass angeforderte Informationen solche aus der Vergangenheit, der Gegenwart und/oder der Zukunft sein können. Typische Vergangenheitswerte werden z.B. vom Buchführungsrecht und vom Steuerrecht verlangt; für gegenwartsbezogene Angaben können beispielsweise Kontostände von Bankkunden und Materialbestände genannt werden. Für die Unternehmensführung sind Informationen über die zukünftige Unternehmensentwicklung (auch qualitative Aussagen) von grosser Bedeutung. Zu den ex ante-Informationen können jegliche Planrechnungen⁴¹⁹⁾ gezählt werden. Ex post-Daten wie auch Gegenwartsdaten erlauben Kontrollrechnungen, sofern Ziele und Ergebnisse quantifizierbar und messbar sind und bilden die Basis für Zukunftsperspektiven. Eine transparente, isolierte ex post-Analyse wird nur in seltenen Fällen gelingen, weil die auf den Einzelfall wirkenden Determinanten komplex einwirken und sich kaum geplant verhalten (interdependente Wirkzusammenhänge). Wir können folgern, dass der Zielerfüllungsgrad nicht in jedem Fall objektiv, analytisch und quantitativ ermittelbar ist.

Im weiteren sind die informationellen Anforderungen unternehmensinterner Bedarfsträger fokussiert. Von primärem Interesse bleibt die Unternehmensführung mit ihrem Bedarf an Führungsinformationen.⁴²⁰⁾ Trotz der Einschränkung auf die internen Informationsbelange und Informationsbenutzer ist zu erwähnen, dass auch die exogenen Informationsbenutzer zum Teil mit präzisen Anforderungen und Erwartungen an das System Unternehmung gelangen. Allen voran wäre hier der Staat zu nennen, dessen Gesetzgebung zur externen Berichterstattung und Dokumentation zwingende Normen aufgestellt hat.⁴²¹⁾

Aus Sicht der Unternehmensführung erfüllt das Informationssystem eine Versorgungsfunktion mit dem Rohstoff Daten/Informationen. Diese informationelle

419) vgl. z.B.: Weilenmann, Paul; Nüsseler, Anton: Planungsrechnung in der Unternehmung, 3. Auflage, SKV, Zürich 1977

Zum Zero Base Budgeting siehe: Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 54 ff

Einen Überblick über verschiedene Planungsinstrumente finden wir bei Nussbaum. (Nussbaum, Rainer: Das Informationssystem des Jahres 2000 planen, in: Management-Zeitschrift 53 (1984) Nr. 9, S. 357 - 361, S. 361)

420) Führungsinformationen sind Abbildungen realer oder abstrakter Phänomene der Welt zum Zwecke der Erfüllung von Führungsaufgaben. Sie sind insofern zweckbezogen, als sie direkt der Entwicklung, Auswahl, Durchsetzung und Überprüfung der Unternehmenspolitik dienen.

421) vgl. Schweizerisches Obligationenrecht, Artikel 957 ff und das Schweizerische Bankengesetz

Logistik orientiert sich an informationellen Bedürfnissen der Handelnden, welche sich aus den anstehenden Führungsaufgaben ergeben. Das Instrumentarium Kommunikations- und Informationssystem soll einen positiven Wirkungsbeitrag zur Erhöhung konkreter Führungsleistungen liefern. Formal dient es "in erster Linie dazu, dem Management ein Instrument in die Hand zu geben, das ihm die wichtigsten Leistungsprozesse im Unternehmen abbildet."⁴²²) Es soll die vielschichtigen Wechselwirkungen der betrieblichen Funktionen aufzeigen (Transparenz schaffen) und letztlich dazu beitragen, das Unternehmerrisiko zu minimieren. In der Risikoreduktionsfunktion zeigt sich die Ausrichtung der Informationsbewirtschaftung und Informatik am strategischen Führungstyp. Dem Informations-Marketing fällt die Funktion zu, informationelle Beziehungen zwischen der Unternehmensführung und dem Informations-Management zu harmonisieren.

Weil die Unternehmung ein offenes, auf Austauschbeziehungen angewiesenes System darstellt, wird die "Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Umweltbedingungen zum entscheidenden Ueberlebenskriterium."⁴²³) So sollten die Strukturelemente bereits in der Designphase möglichst anpassungs- und entwicklungsfähig etabliert werden (z.B. Modularität im Aufbau), um rasch und ökonomisch auf Veränderungen des oder der Umsysteme reagieren zu können. Sich schnell ändernde Informationsbedürfnisse sind ein Merkmal heutiger Unternehmensführung.

Neben dem Flexibilitätserfordernis sind unten weitere Zielindikatoren respektive Anforderungskriterien stichwortartig aufgelistet:⁴²⁴)

- Aktualität für zeitkritische Informationen
- Benutzerfreundlichkeit

⁴²²) Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983, S. 35

⁴²³) Pieper, Ute: Organisationsentwicklung und offene Systemplanung, in: Koch, Ulrich; Meuers, Hans; Schuck, Manfred (Hrsg.): Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 2. unveränderte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982, S. 75-98, S. 76

⁴²⁴) vgl. dazu: Wahl, Manfred P.: Betriebswirtschaftliche Probleme bei der Einführung der EDV in der Unternehmung, in: Jacob, H. (Hrsg.): EDV als Instrument der Unternehmensführung (Schriftenreihe zur Unternehmensführung, Band 13), Gabler, Wiesbaden 1970, S. 6 ff
Steinbuch, Pitter A.: Betriebliche Datenverarbeitung, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl, Ludwigshafen 1981, S. 38 ff
Pümpin, Cuno: Information und Marketing, (Schriftenreihe Marketing-Management, Band 1), St. Gallen 1973, S. 67 ff

- Effektivität und Effizienz
- (technische) Fehlerfreiheit
- Relevanz (der Daten und Modelle)
- Sicherheit
- Transparenz
- Verfügbarkeit
- Vollständigkeit (soweit ökonomisch gerechtfertigt)
- Zuverlässigkeit

Die materiellen Führungsaufgaben geben den Bezugsrahmen ab, innerhalb dem das Informations-Marketing die den Führungsaufgaben zugehörigen Informationsbedürfnisse situativ eruiert und die Anforderungen aufgrund des ausgewiesenen Bedarfes in eine Präferenzordnung bringt. Konkrete, substanzielle Anforderungen werden vom Informations-Marketing, welches sich vorwiegend für die materiellen Anwendungs- und Informationsbedürfnisse interessiert, wahrgenommen und koordiniert.

Sprenger⁴²⁵⁾ gliedert die Anforderungen an ein informationelles Versorgungssystem in sachlogisch-funktionale, kognitiv-soziale und technologisch-institutionale.

Im Kontext mit der Nutzung technischer Hilfsmittel (hier Computer) ist der problemlose, benutzerfreundliche Zugang zu den gespeicherten Daten/Informationen sehr wesentlich. Entscheidend ist aber nicht bloss der technische Zugang, sondern nutzenstiftender die friktionslose, einfache, flexible Manipulationsmöglichkeit und Darstellung der Ressource Datum/Information mit leicht erlernbaren Abfragesprachen. Dabei mögen sich die letztgenannten Anforderungen durchaus komplementär zum Wirtschaftlichkeitspostulat verhalten.

Um die Unternehmungsführung in den Bemühungen der ständigen Harmonisierung mit der Umwelt adäquat zu unterstützen, ist mit organisatorischen Massnahmen sicherzustellen, dass insbesondere zeitkritische Informationen rasch erfasst und bearbeitet werden und zeitgerecht zu den Lenkungsverantwortlichen gelangen (Distribution der Informationen).

⁴²⁵⁾ Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 64 ff

34 Vier gedankliche Ebenen respektive Subsysteme im Zusammenhang mit der elektronischen Informationsverarbeitung

341 Uebersicht

Für die komplexe Materie Information und Informatik scheint es analytisch angebracht, verschiedene hierarchisch angeordnete Ebenen oder Subsysteme zu differenzieren. Hier seien die folgenden vier Betrachtungsebenen unterschieden:

- Benutzerebene oder materielle Problemebene,
- Ebene der Benutzeroberfläche,
- Kommunikationsebene und
- Ebene der Daten, Informationen, Modelle und des Wissens.

In Abbildung 22 sind die vier Subsysteme graphisch aufgezeigt.

Die beiden letztangeführten Ebenen liessen sich zu einer technischen Ebene zusammenfassen, was aber zu einer Vernachlässigung der Kommunikationsaspekte führen kann. Angesichts neuerer Entwicklungen (vgl. Künstliche Intelligenz) kann es sinnvoll sein, die Ebene der Daten, Informationen, Modelle und des Wissens in drei Subebenen zu untergliedern:

- Daten- und Informationsebene
- Modell- und Verfahrensebene
- Wissensebene

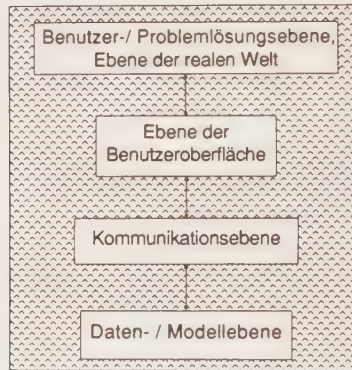
Die materielle Problemebene kann durchaus als Metaebene für die restlichen Betrachtungsdimensionen interpretiert werden. Letztere stehen zur ersteren in einer instrumentalten Beziehung.

342 Materielle Problemebenen (Benutzerebene)

Dieser Betrachtungsebene ordnen wir die materiellen, konkreten informationellen Bedürfnisse zu, die sich formal derivativ von den betriebswirtschaftlichen Problemen ableiten lassen. Das Informations-Marketing nach unserem Verständnis findet vorwiegend auf dieser (realen) Benutzerebene statt. Durch die Nutzung technischer Hilfsmittel ergeben sich neben inhaltlichen auch

zusätzliche, dieses Instrumentarium betreffende Probleme und Erfordernisse, welche aber den restlichen Ebenen zuordenbar sind.

Abbildung 22: Vier gedankliche Ebenen der Informatik



343 Ebene der Benutzeroberfläche (Mensch-Maschinen-Dialog)

Mit der Existenz einer benutzerfreundlichen Oberfläche wird die Nutzung der Investitionsobjekte vorteilhaft beeinflusst. Sie ist Schnittstelle in der Mensch-Maschine-Interaktion und strebt die einfache, transparente Handhabung des Hard- und Softwarepotentials an. Die Benutzeroberfläche verdeckt die technischen und programmlichen Besonderheiten und reduziert die (belastenden) Handhabungskennnisse auf ein Minimum. Dadurch bleibt die kognitive Kapazität für die materielle Problemlösung frei. Die Benutzeroberfläche stellt die eigentliche Benutzerführung dar, die am "What you see is what you get"-Prinzip orientiert sein sollte.

Als Beispiele können etwa die Menueführung oder die bildlich unterstützte Endbenutzerführung genannt werden. In der Praxis sind folgende Produkte bekannt:

- Graphik Environment Manager (GEM)
- Gateway
- Produktspezifische Benutzerführungen (z.B. bei:
Lotus, Framework und Expertensysteme)

Hardwareseitig erleichtern "Maussteuerung", "Touchscreen" und die Nutzung spezieller Funktionstasten den Umgang mit der EDV. Das Rechenzentrumzeitalter gehört weitgehend der Vergangenheit an. Die Nutzung der Informatikleistung an der Front ist Realität, weshalb auch EDV-Laien zur Informatiknutzung zu aktivieren sind.

Anforderungen betreffend diesem Betrachtungsausschnitt sind z.B.:

- einfache Handhabbarkeit
- verständliche, transparente Computer-Reaktionen
- konsistente, verständliche, einheitliche Befehle
- grafikunterstützte Bedienerführung
- einfache Datenabfrage- und -manipulationssprache
- effiziente Verteilung der gefundenen Ergebnisse
- usw.⁴²⁶⁾

344 Kommunikationsebene (Maschine-Maschine-Dialog)

Anonymes Bindeglied zwischen den betriebswirtschaftlichen Aufgaben und der Benutzeroberfläche einerseits und der elektronischen Verfügbarhaltung von Methoden, Modellen, Daten und Informationen andererseits stellt die Kommunikationsebene dar. Sie soll den Benutzern möglichst schnell, einfach und ökonomisch zu den richtigen Informationen verhelfen. Mit entsprechenden Software- und Hardwaretechniken ermöglicht diese formale Ebene den flexiblen, technischen Zugriff auf und die Manipulation von Daten/Informationen.

Die Kommunikationsebene gewährleistet die Maschine-Maschine-Kommunikation.

426) Zu den Hauptfehlern heutiger Computerdialoge, siehe:

Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983, S. 300 f

siehe auch Abbildung 14/15 Probleme mit der EDV, Kapitel 3

345 Daten-, Informations- und Modellebene

Auf dieser Ebene finden wir das gespeicherte Potential an Daten/ Informationen, Modellen und Methoden. Bei der Speicherung sind neben ökonomischen auch technische, physikalische Randbedingungen zu beachten. Im idealen Datensystem müssten Daten nur einmal gespeichert sein; sie wären dann nach Bedarf zugänglich. In der realen Welt ist diese Situation aber nicht immer anzutreffen, zum Teil auch ganz bewusst nicht erwünscht. Redundanzen (Mehrfachspeicherungen gleicher Daten) sind also nie ganz zu vermeiden und vom Informations-Management von Fall zu Fall zu entscheiden.

Im Bereich der Datenstrukturen wird verschiedenen gedanklichen Ebenen Rechnung getragen. Für die Datenebene ist die physische Datenstruktur (Daten- und Methodenbanken) massgebend, während für die Benutzerebene die logischen Strukturen manifestes Bedürfnis sind.⁴²⁷⁾ Anforderungen an die Güte der Datenqualität spiegeln sich auf dieser formalen Abstraktionsebene.

Mit der Existenz einer guten, verständlichen Bedienerführung und der richtigen Leistungspalette zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort dürfte die Akzeptanz und das Vertrauen in die technischen Hilfen auch in den Führungsetagen Fortschritte machen.

35 Aktuelle Problemfelder für die Unternehmensführung bei der Entwicklung und Nutzung von Informatikleistungen

351 Informatikrelevantes Umfeld

Bereits in Kapitel 1 ist festgehalten, dass die unübersichtliche Angebotssituation an Hard- und Software einerseits neue Bedürfnisse bei der Unternehmensführung weckt und andererseits veränderte Anforderungen an diese stellt. Eine dynamische Umweltentwicklung sowie ein verschärfter Wettbewerbsdruck auf vielen, zum Teil gesättigten Märkten zwingen zu ständigen Anpassungen und

427) vgl. zur Datenorganisation z.B.:

Steinbuch, Pitter A.: Betriebliche Datenverarbeitung, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl, Ludwigshafen 1981, S. 138 ff

Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grundnitsky, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 161 ff

proaktivem Handeln des sozio-technischen Systems.

Nicht bloss der Rationalisierungsdruck auf den produktionswirtschaftlichen Realgüterbereich wächst, sondern ebenso jener auf den immateriellen (Informations-)Dienstleistungsbereich. Der Anteil informationeller Leistungen steigt sowohl im verkaufsfähigen Produkt wie auch in der unternehmungsinternen Leistungskette; die Dominanz der informationsbezogenen, immateriellen Steuerungsgrößen im sozio-technischen System ist unverkennbar und offenbart die strategische Dimension der Informatik.

Starke Interdependenzen zwischen engmaschig vernetzten (Sub-)Systemen, das enorme Unsicherheitspotential der Umsystementwicklung und das Streben nach optimalen Prozessen und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit generieren einen Bedarf an erhöhter interner Flexibilität und an risikovermindernden Aktivitäten. Angesprochen sind zum einen die qualitative und quantitative Verbesserung der Planung oder allgemein Willensbildung wie auch der aktuelle, rasche Feedback (Reporting) zum gegenwärtigen Systemverhalten im Rahmen der Willensdurchsetzung. Zur Unterstützung der Führungsaufgaben bietet sich die EDV mit ihren Vorteilen gegenüber dem menschlichen Gehirn an. Dass aber die Komplexität des technischen Subsystems einerseits und die Interaktionsprobleme bei der Mensch-Maschine-Kommunikation andererseits zu überdenkende Hindernisse darstellen, sei nicht unerwähnt.

Aus der besonderen Charakteristik der Führungsaufgaben⁴²⁸), welche sich in einer relativen Unbestimmtheit der Input-Output-Relation zeigt, folgt die Existenz einer unvollkommenen Informationsnachfrage, was auch deren Unbeständigkeit einschliesst. Der Prozess der Informationsgewinnung ist ein iterativer Prozess, wobei die Informationsbedürfnisse mit dem Problemlösungsfortschritt interagieren. Dies und der Wunsch nach einer Unsicherheits- und Komplexitätsreduktion fördern die transaktionsorientierte Datenerfassung und -produktion anstelle einer expliziten Problemorientierung. Ergebnis ist eine intransparente Daten- und Informationsflut bei gleichzeitigem Informationsmangel. Der Mangel kann Qualität, Aktualität, Relevanz, Präsentation und/oder Durchgängigkeit einer Analyse betreffen.

⁴²⁸) vgl. Kapitel 313

352 Relevanz und Problemfelder der Informatik für die Dimensionen der Unternehmensführung

352.1 Übersicht

Als Ordnungsrahmen für die Zuweisung aktueller Problemfelder aus der Informatikpraxis wird hier jener der Unternehmensführung verwendet. Somit ergeben sich zwei grobe Betrachtungsweisen: Einmal die formale⁴²⁹⁾ und zum anderen die materielle⁴³⁰⁾ Sicht der Unternehmensführung.

352.2 Problemfelder bezogen auf die Führungstypen

Bereits vom Führungstyp ausgehend zeigen sich einige Problemfelder in bezug auf den Einsatz der Informatikprodukte. Der strategische Führungstyp zeichnet sich durch eine ausgesprochene Vieldimensionalität und durch ein sehr geringes Strukturierungspotential aus. Die ganzheitliche Sicht, welche insbesondere für die strategische Ausrichtung erforderlich ist, wird von der Informatik im notwendigen Integrationsgrad nur selten erreicht. Als Folge davon fehlt meistens der direkte instrumentale top-down-Durchgriff von strategisch orientierten Analyseergebnissen auf die operationelle Sichtweise. Die nötigen Systemwechsel zwischen verschiedenen Partialinformationssystemen erschweren neben der oft ungleichen Handhabung die Transparenz und beeinträchtigen die Wirtschaftlichkeit negativ. Dazu ist allerdings auch zu konstatieren, dass das Führungsinstrumentarium (computergestützt oder manuell) vom idealen System und Integrationsgrad in der Regel stark abweicht.

Was den operationellen Führungstyp anbelangt, so stellen sich EDV-Probleme weniger auf der transaktionsorientierten Betriebsdatenerfassungsebene als mehr auf der Aufbereitungs- und Auswertungsebene, weil der nötige Kombinationsfreiheitsgrad einer bedarfsgerichteten flexiblen Auswertung ungenügend erfüllt wird. Dadurch verlieren erfasste Daten an Nutzwert und belasten die Datenbanken unnötig. Das auch heute noch weitgehend starre und meist periodisch organisierte Berichtswesen ist zuwenig problemgerichtet und unterstützt praktizierte Führungsstile (z.B. Management by Exception) nicht zeitnah genug.

⁴²⁹⁾ vgl. Kapitel 23

⁴³⁰⁾ vgl. Kapitel 4

Während auf der konzeptionellen Gestaltungsebene ein unternehmungsweites, integrales Modell eventuell existiert, liegt die EDV-mässige Unterstützung verschiedener Planungssysteme zu einer integrierten Einheit noch im Argen.

352.3 Problemfelder bezogen auf die Führungsaspekte

In institutioneller Sicht interessieren die Eingliederung der Informatik in die Unternehmung und die Zuweisung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung innerhalb dieses Bereiches. Ein situativ zu beurteilender Komplex bildet im Zusammenhang mit dem instrumentalisierten Aspekt jener der Eingliederung der technischen Dimension als Aufgabenträger. Ursprünglich zentralisierte (Rechenzentrum-)Lösungen werden heute stark aufgeweicht und ergänzt durch die Nutzungsmöglichkeit dezentraler Informatikleistungen am Arbeitsplatz.⁴³¹⁾

Für die funktionelle Betrachtungsweise sind einerseits die technische Funktionalität des technischen Subsystems und andererseits die prozessuale Integration im betrieblichen Informations- und Kommunikationssystem massgebend. In der Regel zeigen sich unterschiedliche Abhängigkeiten von technischen Lösungen, je nach dem Grad der EDV-Nutzung. Problemfelder im Themenkomplex Datensicherheit und -schutz weisen letztlich sowohl institutionelle, funktionelle und instrumentelle Dimensionen auf.

Aus instrumenteller Sicht ist abzuklären, welche Führungsinstrumente und welche Prozesse durch Computerunterstützung der Unternehmungszielsetzung zum Vorteil gereichen und welche Strategien zur Förderung und Aktivierung der Nutzung implementierter EDV-Lösungen zu wählen sind. Schliesslich kann es nicht nur darum gehen, Informationsbedürfnisse kurzfristig abzudecken, sondern ebenso für weitgehende Akzeptanz und problemgerechte Nutzungsintensität zu sorgen, damit die angestrebten positiven Wirkungen auch erzielt werden. Die unübersichtliche Angebotssituation, ein ungenügendes Wissen um die Informatik und ihre Produkte sowie die verschiedensten Inkompatibilitäten führen zur prioritären Diskussion um technische Merkmale und lenken von betriebswirtschaftlichen Problemstellungen und Abbildungsprozessen ab. Zu vermerken ist zusätzlich, dass die benutzerunfreundliche Handhabung die objektiven Vorteile

⁴³¹⁾ Zur Betreuung der Endbenutzer sind vielfach 'Informations-Centers' etabliert. (Vgl. auch Kapitel 22 und 5)

der EDV oft vergessen lässt.⁴³²⁾

352.4 Problemfelder bezogen auf die Führungselemente

Ausgehend von den formalen, konstituierenden Führungselementen stellen sich Problemfelder bezüglich der Unterstützung der Phase der Willensbildung und -durchsetzung. Doch zeigen sich nicht nur Unzulänglichkeiten in den einzelnen Phasen, sondern auch bei der Kommunikation zwischen den Phasen. Von grosser Bedeutung sind die einheitliche Versorgung der Führungsphasen mit informationellen Leistungen und die Durchgängigkeit im gespeicherten Daten- und Modellmaterial entsprechend dem Regelkreismodell. Weitere Probleme sind im Kapitel 44 erwähnt.

352.5 Problemfelder aus materieller Sicht der Führung

Die Qualität der Führungsinformationen misst sich neben formalen Merkmalen vor allem Inhalt, der aber subjektiv empfunden wird. Aus der Sicht der Unternehmensführung stellt sich objektiv die Schwierigkeit, die substanziellen, problembezogenen Determinanten der realen oder/und abstrakten Welt zu erkennen, diese in einem betriebswirtschaftlich sinnvollen Modell abzubilden und schliesslich als relevantes, computergestütztes Steuerungssystem zu gestalten und implementieren. Bezogen auf das inhaltliche "Was" vermag die EDV höchstens den durch die Willensbildungsphase partiell determinierten Willensdurchsetzungsprozess zu unterstützen. Während das "Was" der Führungsinformationen nur marginal durch die Informatik originär eruierbar ist, kann sie das "Wie" der Datenaufbereitung wirksam unterstützen. Doch die Vorteile der EDV (z.B. hohe Rechengeschwindigkeit) zur Ermittlung verschiedenster Politikvarianten können mangels globaler Unternehmungs- respektive Planungsmodelle erst partiell genutzt werden.

Das oftmals ungenügend koordinierte Nebeneinander verschiedenster, teilweise redundanter Partialinformationssysteme ist suboptimal. Das Fehlen einer einheitlichen, inhaltlich koordinierten Datenbasis, die mangelnde Transparenz sowie die relative Schwerfälligkeit im Zugriff auf die Vielzahl von Daten

⁴³²⁾ Für weitere instrumentelle Probleme sei auf Kapitel 44 verwiesen.
siehe auch Kapitel 312

zählen zu den aktuellsten Problemfeldern. Darum ist es auch sinnvoll mit marketingorientiertem Informations-Management die inhaltliche Dimension zu akzentuieren und mit den Unternehmungsführungsinteressen zu harmonisieren.

36 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Im Kapitel drei wird die Informatik vor dem Hintergrund der Unternehmungsführung dargelegt. Dabei sind die vielfältigen Aspekte der Informationstechnologie deutlich geworden, insbesondere auch die Interaktionen zwischen dem technischen Subsystem und den personellen Aufgabenträgern. Neben sachlichen Benutzerbedürfnissen existieren auch subjektive, emotionelle, welche ebenso vom marketingorientierten Informations-Management zu beachten sind wie die ersteren.

Informations-Führung heisst zum einen die Bestimmung der formalen Dimension (z.B. der Kombination von personalen und technischen Aufgabenträgern) und zum anderen die materielle Lösung betriebswirtschaftlicher Probleme. Letzteres betrifft zunächst die Problemebene, für welche instrumentale Informatikleistungen zu erbringen sind. Als zentral erweist sich die Mensch-Maschine-Interaktion, die wir auf der Ebene der Benutzeroberfläche angeordnet haben. Doch die beste Dialoggestaltung erübrigt sich, wenn nicht die der Problemstellung adäquaten Manipulationen unterstützt und Informationen erhältlich sind. Dem innerbetrieblichen Informations-Marketing obliegen primär die Harmonisierung und Koordination der materiellen Informationsbedürfnisse und der instrumentalen Ausgestaltung mit all ihren Auswirkungen. Aktuelle Problemfelder, welche die Informatik betreffen, sind schliesslich aus Unternehmungsführungssicht angeführt und zeigen die Notwendigkeit eines Informations- oder Informatik-Managements, welches sich dem Marketing entsprechend an den Partnern (Benutzern) orientiert und die Partnerbeziehungen effizient gestaltet.

Das nächste Kapitel ist dem Bezugsrahmen der Unternehmungsführung und dem Marketingsubsystem gewidmet.

4 Bezugsrahmen der Unternehmungsführung und der Marketing-Führung als Subsystem

41 System der Unternehmungsführung

411 Einleitung

Im vorhergehenden Kapitel sind verschiedene Themen zum Informatikkomplex ausgeleuchtet worden. Aus dem Geschilderten wird die Notwendigkeit der Führung des komplexen Informationsobjektbereiches offensichtlich. Bevor das marketing-orientierte Informations-Management dargestellt wird, legen wir hier das Gedankenmodell der Unternehmungsführung dar. Die Unternehmungsführung steht im Zentrum der allgemeinen Managementlehre⁴³³), und ihr konzeptionelles Verständnis bildet den Rahmen für die Lösung der komplexen Führungsaufgaben im System Unternehmung. Die systematische, geordnete, interdisziplinäre und ganzheitliche Problemlösung verlangt insbesondere in einer Umgebung der multipersonalen Problembewältigung einen klaren, verständlichen Orientierungsrahmen. Formelle und informelle Normen und Werte, welche in der Unternehmungskultur zur Anwendung gelangen und zum Ausdruck kommen, sind allein ungenügend, komplexe Führungsphänomene transparent zu machen. Die konkrete Führungssituation wird immer im momentan geltenden Kontext zu beurteilen sein. Sie ist von einer Vielzahl von Determinanten charakterisiert. Beispielsweise zählen die folgenden dazu:

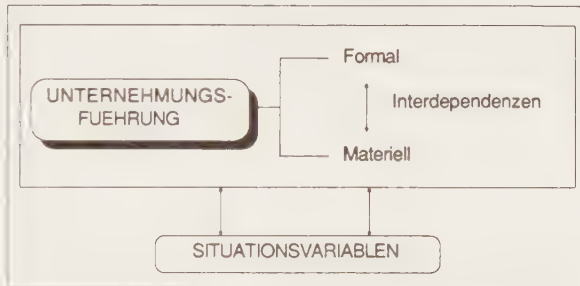
- Personen
- Produkte
- Führungsinstrumente
- Führungsprozesse
- Orientierungsgrößen, Ziele
- Ressourcen
- Normen
- Menschenbilder, Einstellungen
- technologische Entwicklung
- Wirtschaftslage
- usw.

⁴³³) vgl. bei Thommen, Jean-Paul: Die Lehre der Unternehmungsführung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 44), Haupt, Bern und Stuttgart 1983

Diese kaum zu überblickende Variablenvielfalt kann nur von einem abstrakten Modellansatz allgemeingültig erfasst werden.

In der Gesamtsicht ist die Unternehmungsführung zunächst zweidimensional zu verstehen. Neben der formalen Betrachtung, wie sie in Kapitel 23 angestellt worden ist, existiert eine materielle Ansicht, welche zweckmässigerweise ebenfalls formal zu strukturieren ist (Abbildung 23).

Abbildung 23: Grobkonzept der Unternehmungsführung



Konzeptionell dienen der vorgeschlagene Führungsansatz und die Darstellung des Marketingsubsystems der Entwicklung eines Führungskonzeptes des Informations-Marketings. Formal allen gemein ist die Situationsanalyse mit anschliessender Situations- oder Lagebeurteilung. Um das situationsbezogene analytische Potential zu nutzen, muss die Ermittlung der Ausgangslage im Rahmen der Problemerkennung und -beurteilung initiiert werden. Initiation und Erkennung sind also konstitutiv. Die Phase der (Früh-)Erkennung kann teilweise instrumentell unterstützt werden⁴³⁴), wobei der EDV eine immer grössere Bedeutung zukommt. Die richtige Information zur richtigen Zeit bei der richtigen Person in der richtigen Form (qualitativ und quantitativ) kann für Führungsentscheide wesentlich sein. Hier fällt dem marketingorientierten Informations-Management eine zentrale Rolle zu, geht es doch um die Gestaltung der Beziehungen zwischen informationellem Bedarf und dem vielfältigen Angebot. Problemerkennung

434) Zum Konzept der strategischen Frühaufklärung siehe z.B.:
Müller, Günter: Strategische Frühaufklärung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 33), München 1981
Kirsch, Werner; Trux, Walter: Strategische Frühaufklärung, in: Kirsch, Werner; Roventa, Peter (Hrsg.): Bausteine eines strategischen Managements, Berlin und New York 1983, S. 225-235

und -beschreibung können in jeder Phase des Lösungsprozesses elementar vorkommen (z.B. zur Gewinnung neuer Erkenntnisse).

Wie bereits festgehalten, wird die Unternehmung als ein offenes, dynamisches, komplexes, teilweise probabilistisches, teilweise autonomes, zielorientiertes, marktgerichtetes, produktives sozio-technisches System interpretiert.⁴³⁵⁾ Unternehmungsführung umfasst die Gesamtheit der Elemente, Aspekte und Typen, welche im Rahmen der Problemlösung durch eine Personengemeinschaft der Willensbildung und -durchsetzung dient.⁴³⁶⁾ Neben dieser formalen Dimension wird die Unternehmungspolitik als materielle Dimension der Führung verstanden. Die inhaltliche Betrachtungsweise macht schliesslich deutlich, dass das offene System Unternehmung einem dauernden Wandel unterliegt, der es zur Findung von intra- und intersystemischen Harmonisierungswirkungen zwingt (z.B. Diskontinuitäten bezüglich Währungsparitäten, Konjunkturzyklen und Technologiestandard).

Hingewiesen sei auf die Zeitdimension im Sinne der Wirkungszeit. Jegliches Handeln und Gestalten ist zeitkonsumierend. Ein verstärkter Einsatz von Ressourcen (z.B. Personal) vermag den Zeitraum bis zur Lösungsimplementierung und Nutzung nicht in jedem Falle zu reduzieren (Koordinationsaufwand!). Wesentlich sind für die Unternehmungsführung die Bereitstellung effektiver Instrumente und eine wirkungsvolle Benutzerschulung. "Die manuelle Erfassung der Lagerhaltung hatte dazu geführt, dass erst gut zwei Wochen nach dem Brand eine vollständige Liste aller im Lager untergebrachten Substanzen vorlag."⁴³⁷⁾

435) vgl. Kapitel 122

436) vgl. Kapitel 231

437) Aus der Chemiekatastrophe lernen, in: NZZ 31. Januar / 1. Februar 1987 Nr. 25, S. 35

412 Ausgangslage

412.1 Situationsanalyse

412.11 Situation

Eine Situation ergibt sich aus dem Zusammenspiel verschiedenster Elemente. Sie stellt einen Systemzustand dar, der mit der Charakterisierung von wenigen oder mehreren Systemparametern und ihren Beziehungen näher bestimmbar ist. Grob lassen sich die Situationsdeterminanten in systeminterne und systemexterne Faktoren gruppieren.⁴³⁸⁾ Kennzeichnend für die externen Analysefelder und sich dort ergebende Entwicklungen und Veränderungen ist, dass diese von der Unternehmung nicht oder nur teilweise beeinflussbar sind.

Die Situationsanalyse umfasst einerseits die Ermittlung und Darstellung von Abweichungen vom realen IST zum gedanklich in die Zukunft projizierten SOLL. Andererseits ist auch bloss die Bestandesaufnahme des IST denkbar. Letzteres ist dann Grundlage für die Formulierung und Abbildung künftiger Entwicklungen. Im ersten Fall, jenem des Soll-Ist-Vergleiches, liefert die Situationsanalyse die Indizien für eine systematische Ursachenanalyse, welche ihrerseits Ausgangspunkt für einen neuen Zielformulierungsprozess ist.

Für Daenzer⁴³⁹⁾ sind in der Situationsanalyse vier zueinander in enger Beziehung stehende Betrachtungsweisen von Bedeutung:

- die systemorientierte Betrachtung
- die ursachenorientierte Betrachtung
- die lösungsorientierte Betrachtung und
- die zeitorientierte Betrachtung

Die letztangeführte Betrachtungsweise überlagert die drei erst genannten in dem Sinne, als sie "den Blick von der Gegenwart in die Zukunft lenken soll

438) vgl. Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmensführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984, S. 43 ff

439) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 42

(...)."440)

"Da sich die Problemstellung auf einen zukünftigen Zustand bezieht, müssen zukünftige Ereignisse bei der Wahl der Lösungsmethode berücksichtigt werden, deren Eintreffen meist nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden kann."441)

412.12 Umweltanalyse

Das Informationssystem einer Unternehmung muss Veränderungen in der relevanten Unternehmungswelt "wahrnehmen", "registrieren" und den zuständigen Personen verfügbar machen. Mit der gewählten Formulierung ist akzentuiert, dass das sozio-technische Informations- und Kommunikationsnetz Inputs erwartet. Im technischen System kann der Input vom Vergleich der aktuellen Information mit gespeicherten Solldaten kommen (Regelkreismodell). Doch eine Unternehmung ist kein reines selbstregulierendes technisches, sondern ein komplexes sozio-technisches, offenes System.

"Offene Systeme zeichnen sich durch Austauschbeziehungen mit ihrer Umwelt aus: sie beziehen Inputs in Form von Material, Menschen und Informationen aus der Umwelt und geben Outputs ebenfalls in Form von Material, Menschen und Informationen an die Umwelt ab. Die verlangten Eigenschaften der Outputs in Relation zu den Eigenschaften der gelieferten Inputs bestimmen die Anforderungen der Umwelt an das System."442)

Dominierende Umweltcharakteristiken sind

- 1) ihre Heterogenität, was sich durch eine Vielfalt von Teilumwelten zeigt und
- 2) die zeitliche Entwicklung, welche einerseits die Aenderungsrate und andererseits die Art der Aenderung (kontinuierlich oder abrupt) umfasst.

440) Daenzer, Walter F.: Systems Engineering - Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983, S. 42

441) Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968, S. 139

442) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 336

"...mit zunehmender Heterogenität und Dynamik der Umwelt steigt die Ungewissheit bei der Aufgabenerfüllung: das Routinisierungspotential nimmt tendenziell ab; und vice versa."⁴⁴³) Um die der Umweltentwicklung inhärente Ungewissheit soweit als möglich zu minimieren, wird die Unternehmung versuchen, "die Heterogenität der Inputs und Outputs zu reduzieren und ihre Entwicklung in der Zeit zu stabilisieren."⁴⁴⁴) Aufgabe des Informations-Managements wird es sein, in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen für die Unternehmungsplanung die Umwelt dem Führungsbedarf entsprechend informationell zu strukturieren und abzubilden.⁴⁴⁵)

Breite und Tiefe einer Situationsanalyse hängen auch vom innovativen und kreativen Potential der Analysten ab. Dabei kann die richtige Informatikleistung unterstützend und beschleunigend wirken (Schnelligkeit der Verarbeitung, Nutzung komplexerer Verarbeitungsregeln und Prognosemodelle, Integrationswirkung zentral gespeicherter Informationen, Verkürzung der Liegezeiten, usw.). Elektronische "Informationssysteme dienen dabei der Steuerung, Kontrolle, Optimierung und sonstigen Unterstützung verschiedenster Aktivitäten der Leistungskette. Sie können überall dort angewendet werden, wo Informationen entstehen oder benötigt werden."⁴⁴⁶) Einerseits wirken die formale Führungsdimension und andererseits die Strukturelemente der materiellen Unternehmungsführung⁴⁴⁷) auf den informationellen Bedarf.

Für das marketingorientierte Informations-Management stellen sich hohe Anforderungen betreffend der informationellen Leistungsgestaltung im Hinblick auf die relevanten, prospektiven Informationsbedürfnisse der Benutzer. Die Unmöglichkeit, einen Informationsbedarf explizit zu prognostizieren, führt zur

443) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 339

444) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 339

445) z.B. Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 64 ff
Kilgus, Ernst: Prospektivstudie über das schweizerische Bankgewerbe, Band 1: Problemstellung - Allgemeine Grundlagen - Ergebnisse, (Institut für das Schweizerische Bankwesen der Universität Zürich), Zürich 1974, S. 33 ff

446) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 44

447) vgl. Kapitel 413

Begrenzung auf unternehmungsspezifisch wesentliche, kritische Umweltfaktoren.⁴⁴⁸⁾ Dazu zählt in aller Regel auch die Informationstechnologie.

412.13 Unternehmensanalyse

Die Analyseobjekte berühren makroökonomische wie auch mikroökonomische Elemente. In die operativen und strategischen Fragen der Unternehmensführung ist die umfassende Markt-Umwelt-Sicht zu integrieren. "Es ist ein dynamisches Fließgleichgewicht zwischen Inwelt und Umwelt einer Unternehmung anzustreben: externe Diskontinuität und Komplexität bedingen unternehmerische Sensitivität und Flexibilität in Kultur und Struktur."⁴⁴⁹⁾

Eine eher interne, mikroökonomisch orientierte Analyse, Prognose und Wertung fällt bei der Unternehmensanalyse an. Als Teil der Inwelt und Umwelt nimmt die Informationstechnologie insofern eine Sonderstellung ein, als sie mit den formellen Führungsdimensionen qualitativ interagiert und sich somit im Innern auch materiell manifestiert. Ergänzend wird der informationelle Anteil in den Marktleistungen tendenziell zunehmen, was sich auf die informationelle Infrastruktur auswirkt und zu verstärkter Koordination zwingt.⁴⁵⁰⁾ Der computergestützten, informationellen Abbildung des Betriebsgeschehens wird immer mehr Aufmerksamkeit zuteil. "... es werden praktisch keine Geldscheine mehr transportiert, sondern nur noch Informationen über Geld."⁴⁵¹⁾ "Im internationalen Bankgeschäft -...- ist die Kommunikation und EDV integrierender Bestandteil der Produkte und Bankdienstleistungen geworden."⁴⁵²⁾

448) Potentielle Analysefelder der Umweltanalyse finden sich synoptisch bei:

Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 83

Kramer, Friedhelm: Problemlösungs-, Zielsetzungs- und Entscheidungssystematik in der Führungspraxis, in: Die Orientierung Nr. 90, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1987, S. 25

449) Wehrli, Hans Peter: Strategisches Marketing, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 24-41, S. 37

450) vgl. Kapitel 5

451) Bähler, Regula: Die Hauptprobe ist der Ernstfall, in: Tages Anzeiger 31. Januar 1987, S. 35

452) Huschke, Hubert: Informatik-Frühwarnsysteme: Wie die Schalen einer Zwiebel, in: SHZ Nr. 3, 15. Januar 1987, S. 31

Die Ergebnisse der Umweltanalyse - z.B. in Szenarien⁴⁵³) dokumentiert - machen Aussagen über einen allgemeinen Umweltrahmen mit Chancen und Gefahren. Diese Rahmen sind dann Hintergrund für die Positionierung der Unternehmung mit ihren Stärken und Schwächen.⁴⁵⁴)

Auf der Ebene der Instrumente vermag die Informatik schon durch das Verfügbarmachen und Sortieren grosser Datenmengen (z.B. in Datenbanken) Analyseaufgaben zu erleichtern. Künftig werden vermehrt auch Modellbanken mit Zugriff auf Modellierungshilfen zum Einsatz gelangen.⁴⁵⁵) What if-Analysen leisten bereits heute mittels EDV schnelle Ergebnisse und unterstützen das komplexe Phänomen Unternehmensführung effizient. In funktioneller Hinsicht wirkt sich die EDV positiv aus, weil ihre Datenintegrationsfunktion tendenziell zu einer einheitlichen Datenbasis führt, was bei der Datensuche beschleunigend wirken kann. Dem Trend der Datenintegrität kann allerdings die Nutzung der Personal Computer ohne entsprechende organisatorische Regelung zuwiderlaufen.

Für die Wahl der Analyseobjekte ergeben sich verschiedene Strukturierungsmöglichkeiten. So kann beispielsweise in Anlehnung an Ulrich⁴⁵⁶) eine Gliederung in leistungswirtschaftliche, finanzwirtschaftliche und sozialwirtschaftliche Aspekte vorgenommen werden.

Zu erwähnen bleibt schliesslich, dass die Situationsstruktur unternehmensbezogen analytisch zu dekomponieren ist.⁴⁵⁷)

453) Zur Szenario-Methode vgl.:

Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 276 ff

454) z.B. Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 239 ff

455) vgl. Liang, Ting-Peng: Integrating Model Management with Data Management in Decision Support Systems, in: Decision Support System, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol.1 No.3, p. 221-232

456) Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 99 ff

457) Im Sinne von Checklists verweisen wir z.B. auf:

Lessing, Rainer Wolfgang; Schwetlick, Wolfgang: Unternehmensleitung, Band 1, Moderne Industrie, München 1976, S. 143 ff;

Pümpin Cuno: Strategische Führung in der Unternehmenspraxis, in: Die Orientierung Nr.76, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1980

Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 70, 73, 74, 77, 84, 87

412.2 Situationsbeurteilung

Die Umwelt und deren unternehmensrelevante informationelle Abbildung stellt neben den unternehmensinternen Gegebenheiten, den Märkten und der gültigen Unternehmenspolitik eine wichtige Informationsbasis zur Charakterisierung einer Situation dar.

Die analytische Durchdringung der unternehmensrelevanten Situationsvariablen gibt die Basis für die Beurteilungsphase, welche als Ergebnis einerseits interne Stärken und Schwächen hervorbringt und andererseits extern determinierte Chancen und Gefahren aufzeigt.⁴⁵⁸⁾ Die Kombination dieser beiden Dimensionen ergibt schliesslich die aktuelle und vor allem die künftig beabsichtigte Positionierung der Unternehmung. Dabei stellen neben den sachlichen Informationen die individuellen und kollektiven Wertvorstellungen sowie die Unternehmungskultur insgesamt die die Beurteilung determinierenden Faktoren dar. Trotz der eingesetzten Informationstechnologie bleiben Personen sowohl bei der Analyse als auch bei der abschliessenden Beurteilung bestimmend; ihre Erwartungshaltung, ihre Wertvorstellungen, ihre Ausbildung und Erfahrung beeinflussen die Problemlösungsprozesse.⁴⁵⁹⁾ "Kognitive Prozesse sind also Informationsverarbeitungsprozesse; sie werden gesteuert vom individuellen Psychosystem."⁴⁶⁰⁾ Die Summe der Faktoren, die die Persönlichkeit eines Individuums ausmachen nennen Hill, Fehlbaum und Ulrich⁴⁶¹⁾ das Psychosystem; dazu gehören die zu befriedigenden Bedürfnisse, das persönliche Wertsystem und die Erwartungen sowie die Kenntnisse und Fähigkeiten. Sowohl bei der Informationsaufnahme, anschliessender Analyse, Bewertung und Interpretation gelten

458) Hinterhuber, Hans W.: Strategische Unternehmensführung, de Gruyter, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, Berlin und New York 1984, S. 45-47

Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 62-64, 85-88, 90

459) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 61 f

Am Beispiel der Cockpitsituation im Flugzeug wird dieser Sachverhalt offensichtlich.

460) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 62

(Die kognitiven Verhaltensformen sind ab Seite 266 ff ausführlich beschrieben.)

461) vgl. Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 59

individuelle und kollektive Wertvorstellungen als gedanklicher Rahmen.⁴⁶²⁾ "Es gehen also in die Beurteilung (...) stets implizit Kontexte, Attitüden und Werthaltungen mit ein."⁴⁶³⁾ Vor diesem Hintergrund lassen sich unternehmerische Orientierungsgrößen konkretisieren. Formal handelt es sich dabei um die Entwicklung und Gestaltung von:

- Erfolgspotentialen
- Zielmärkten
- Produkt-/Marktkombinationen
- Strukturen und Prozessen
- finanziellen, sozialen und Sicherheitswerten
- monetären Größen
- anderen

Obige Orientierungsgrößen sind unternehmungsspezifisch in ihren inhaltlich situativen Ausprägungen zu suchen, zu bestimmen und zu gestalten. Sie bilden die materielle Grundlage und den Bezugspunkt für die Entwicklung und Implementierung der Unternehmungspolitik und die von ihr ausgehenden Informationsbedürfnisse.

413 Unternehmungspolitik⁴⁶⁴⁾

413.1 Gesamtunternehmungspolitik

Die materielle Dimension der Unternehmungsführung ist als Unternehmungspolitik aufzufassen und umfasst die Gesamtheit von Aufgaben, die zu lösen ist, wenn das Verhalten der Unternehmung im Innern und gegenüber den Umsystemen bestimmt wird.⁴⁶⁵⁾ Ihre formalen Strukturelemente sind:

⁴⁶²⁾ Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J. B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 299 ff

⁴⁶³⁾ Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 371 f

⁴⁶⁴⁾ vgl. Schwaninger, Bruno : Unternehmungspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 195 ff und die dort angegebene Literatur

⁴⁶⁵⁾ vgl. Kapitel 231

- Leitbild⁴⁶⁶⁾
- informationelle Grundlagen⁴⁶⁷⁾
- Zielfindung und -bestimmung⁴⁶⁸⁾
- Strategiensuche und -wahl
- Mittelzuteilung

Inhaltlich stützen sich obige Politikelemente auf die Situationsbeurteilung der gewählten Orientierungsgrößen. Die Summe der informationellen Abbildungen - soweit relevant - ist im Element der informationellen Grundlagen zusammengefasst und dokumentarisch für weitere Analysen verfügbar.

Die unternehmensspezifischen Orientierungsgrößen bilden den inhaltlichen Rahmen für den konkreten Betrachtungsausschnitt und den objektiv gerechtfertigten Informationsbedarf. Eine Einschränkung erfährt das informationelle Spektrum durch die zur Diskussion stehenden Politikelemente und die Einordnung in der Kombination der formalen Elemente der Unternehmensführung. Eine wesentliche Determinante des Informationsbedarfes und des -nachfrageverhaltens liegt schliesslich im Detaillierungsgrad der Problemlösung und in subjektiven Faktoren begründet.

Eine Vielzahl von Situationsvariablen ist für die komplexe Gesamtheit von Aufgaben⁴⁶⁹⁾, die gelöst werden muss, wenn das Verhalten der Gesamtunternehmung bestimmt wird, informationell aufzuarbeiten und zu bewerten. Dabei stehen aus Gesamtunternehmungssicht weniger das Verhalten in der Vergangenheit im

466) Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 31 und 91 ff

467) Z.B.: Wehrli, Hans Peter: Marketing - Zürcher Ansatz, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 38), Haupt, Bern und Stuttgart 1980, S. 84 ff

468) Zu den verschiedenen Zielkategorien und -gruppierungen vgl.:

Schwaninger, Bruno: Unternehmenspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 232 ff

Wehrli, Hans Peter: Marketing - Zürcher Ansatz, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 38), Haupt, Bern und Stuttgart 1980, S. 59 und 95

469) Zu den Gesamtführungsaufgaben vgl. z.B.:

Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 118 ff

Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmensführung, de Gruyter, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, Berlin und New York 1984, S. 348

Visier als vielmehr das aktuelle und noch ausgeprägter das in der Zukunft liegende. Um zu begreifen, in welchen Aufgabenbereichen sich durch gezielte Anwendung der Informationstechnologie Vorteile im Wettbewerb ergeben, müssen die Führungskräfte erkennen, "dass die Informationstechnologie heute mehr als nur ein Instrument zur Handhabung grosser Datenmengen und zur Automatisierung repetitiver Tätigkeiten ist."⁴⁷⁰) Die Informationstechnologie stellt ein Potential dar, mit deren Hilfe unternehmensrelevante Innovationen hervor- gebracht werden können.

Die materielle Gesamtsicht der Unternehmensführung wird im Unternehmensplan durch die Politikelemente Ziele, Strategien und Ressourcenallokation zusammen- gefasst und dargelegt. "Die Unternehmenspolitik soll die zukünftigen Aktivi- täten der Unternehmung inhaltlich und zeitlich aufeinander abstimmen."⁴⁷¹) Der konzipierte Bezugsrahmen der Gesamtunternehmenspolitik bildet sowohl mit seinen formalen Strukturelementen als auch in materieller Hinsicht den Ak- tionsraum für die derivativen Teilpolitiken.

413.2 Teilbereichspolitik

"Für die Abgrenzung der Aufgaben zwischen Gesamt- und Teilbereichsleitung ist davon auszugehen, dass sich die Teilbereichsaufgaben von den Gesamtleitungs- aufgaben ableiten."⁴⁷²) Für diese Delegation von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung steht dem Ermessen ein breiter Spielraum offen, weil die Aufga- ben unterschiedliche Merkmale aufweisen und eine Vielzahl von Zuordnungs- kriterien denkbar ist.

All jene Probleme, "welche nicht von entsprechender Tragweite für die Gesamt- unternehmung sind"⁴⁷³), bilden den Inhalt von Teilpolitiken (Bereiche oder Projekte). In formaler Sicht unterscheiden sich die Gesamtführung und die

470) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 22

471) Ulrich, Hans: Unternehmenspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 25

472) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 166

473) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1973, S. 33

Teilbereichsführung nicht. Ebenso bleibt die formale Struktur der Politik identisch. Inhaltlich dokumentiert sie sich im verbindlichen Unternehmungsplan.⁴⁷⁴⁾

414 Zusammenfassung

Der konzeptionelle Bezugsrahmen der Unternehmungspolitik ist nun dargelegt und in Abbildung 24 zusammenfassend gezeigt. Um dem formalen Rahmen gerecht zu werden und die materielle Dimension der Unternehmungsführung erfolgreich zu konzipieren, auszuwählen, zu implementieren und zu überwachen, sind Informationen und Kommunikation wesentlich. "... das Bedürfnis nach einer Vergrößerung der Informationsverarbeitungskapazität und nach Beseitigung von Unsicherheiten"⁴⁷⁵⁾ stehen als Folge der Umweltdynamik und Diskontinuitäten im Zentrum. Ausgehend vom Bedürfnis nach Risikoverminderung wird der strategische Charakter informationeller (Vor-)Leistungen offensichtlich, geht es doch quasi um rechnergestützte Vorsteuergrößen des Periodenerfolges. Zur Erkennung strategischer Entwicklungstendenzen ist es notwendig, strategische Faktoren zu finden, die als Orientierungs- und Messgrößen Aussagen zur Unternehmungsentwicklung ermöglichen.

Eine Gesamtsicht der formellen und materiellen Unternehmungsführung zeigt Abbildung 25.

474) Zu den Beziehungen zwischen Gesamt- und Teilbereichsplänen siehe bei Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 91 ff

475) Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 133

Abbildung 24: Bezugsrahmen der Unternehmensführung

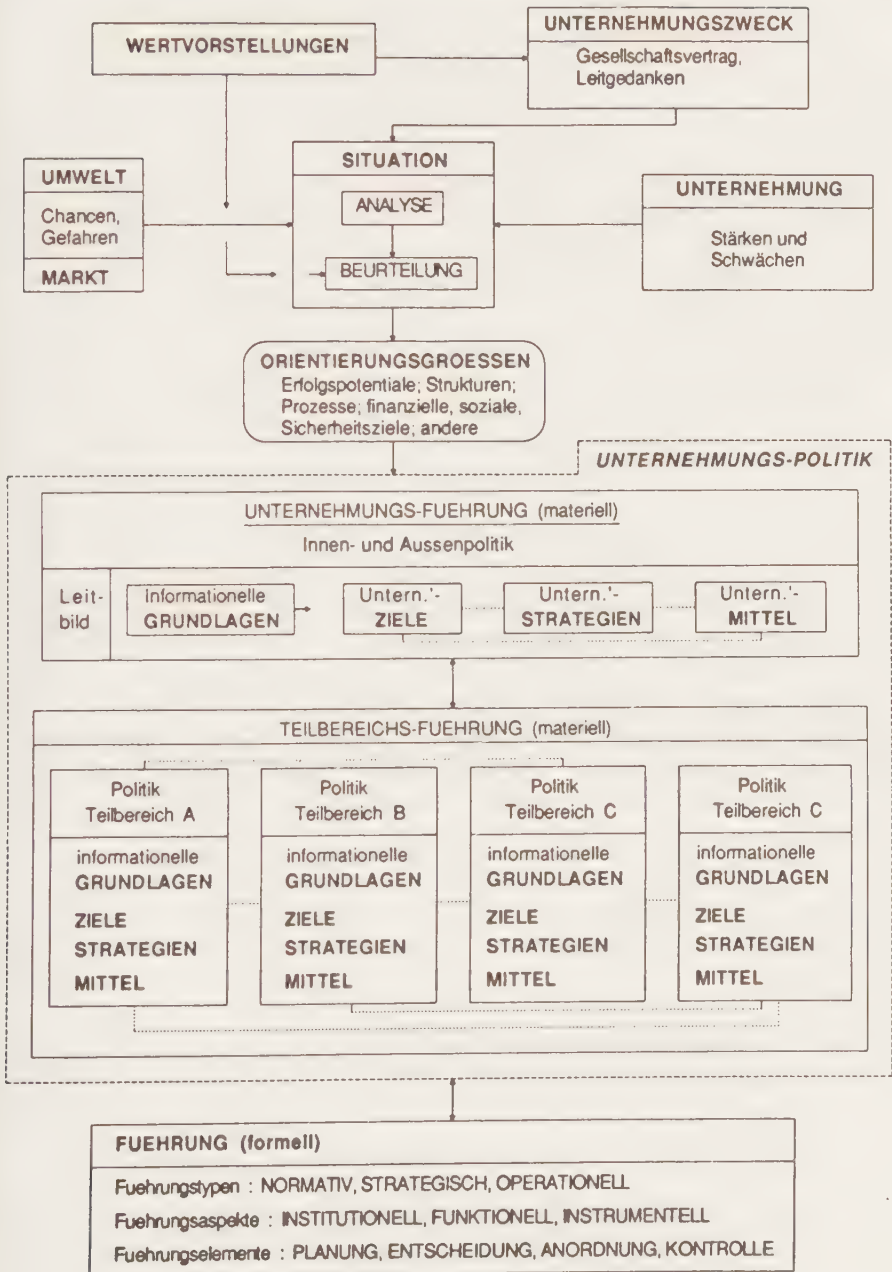
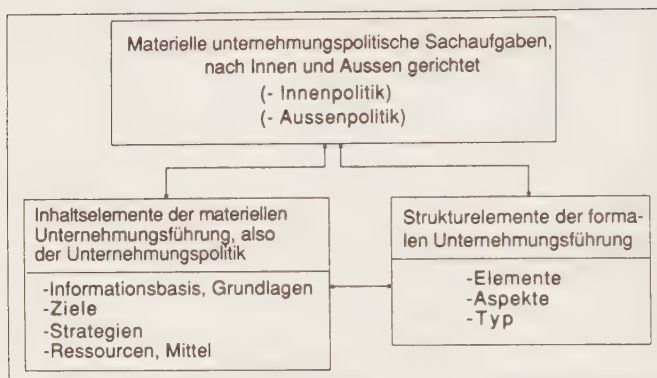


Abbildung 25: Formelle und materielle Unternehmungsführung



42 Marktorientierte Unternehmungsführung

Wird davon ausgegangen, dass die Unternehmung ein produktives, offenes, sozio-technisches System ist, das unter marktwirtschaftlichen Bedingungen "Kundenbedürfnisse und Leistungserbringung zu befriedigen hat, so muss die Entwicklung und Durchsetzung einer marktgerechten Unternehmungspolitik" 476) eine wichtige Aufgabe der Unternehmungsführung sein. 477) Als Erfolgsvoraussetzung gilt dabei die Existenz eines bedürfnisgestützten Wettbewerbsvorteils. 478) Daran schliessen sich zwei inhaltliche Hauptaufgaben mit entsprechendem Informationsbedarf an:

- die differenzierte Erfassung der zu deckenden Bedürfnisse und

476) Rühli, Edwin: Konzeptionelle Ueberlegungen zur marktorientierten Unternehmungsführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 9-23, S. 14

477) vgl. Levitt, Theodore: Marketing Imagination, Moderne Industrie, Landsberg 1984, S. 22 f

478) Rühli, Edwin: Konzeptionelle Ueberlegungen zur marktorientierten Unternehmungsführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 9-23, S. 15

- die Gewinnung von Wettbewerbsvorteilen gegenüber der Konkurrenz

Primäre Orientierungsgrößen einer Unternehmung sind die Bedürfnisstrukturen, hinter denen sich Erfolgspotentiale und Zielmärkte eröffnen. Sie sind letztlich die dynamischen Ansprüche an das Leistungsprogramm der Anbieter. Raffée schreibt: "...eine strategische Unternehmungsplanung, die nicht markt- und damit marketingorientiert ist, hat in Zukunft noch weniger Erfolgchancen als bisher."⁴⁷⁹⁾

Eine ähnliche Argumentation findet sich bei Kotler⁴⁸⁰⁾, wenn er Marketinginformationen und -meinungen als Input für die strategischen Planungsaktivitäten bezeichnet. Allerdings darf die Berührung von Unternehmensführung und Marketing nicht auf inhaltliche Aspekte beschränkt bleiben. Zur optimalen Entfaltung und Wirkung sind auch die formalen Führungsdimensionen in synergetisch wirksame Verbindung zu bringen.

"The marketing management process consists of analyzing market opportunities, researching and selecting target markets, developing marketing strategies, planning marketing tactics, and implementing and controlling the marketing effort."⁴⁸¹⁾ Dabei öffnet sich das Marketingdenken hin zu allen Interaktionen zwischen Unternehmung und Umwelt. "Das Marketing dient nicht nur der operativ-taktischen Realisierung strategischer Vorstellungen; es wird zum integrierenden Bestandteil und zum dominierenden Gestaltungsfaktor der Unternehmenspolitik selbst (...)."⁴⁸²⁾

479) Raffée, Hans: Grundfragen und Ansätze des strategischen Marketing, in: Raffée, Hans; Wiedmann, Klaus-Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing, Stuttgart 1985, S. 3-33, S. 10

480) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 61, (Graphik p. 611)
vgl. auch: Rühli, Edwin: Konzeptionelle Überlegungen zur marktorientierten Unternehmensführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 9-23, S. 19

481) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 61

482) Rühli, Edwin: Konzeptionelle Überlegungen zur marktorientierten Unternehmensführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 9-23, S. 12

Neben den Kenntnissen über die unternehmensrelevanten Kundenbedürfnisse, welche nie statisch zu verstehen sind, haben wir das Erzielen von Wettbewerbsvorteilen gegenüber der Konkurrenz herausgestrichen. Die Konkurrenzsituation zeichnet sich durch vom einzelnen Unternehmen beeinflussbare Wettbewerbsdimensionen aus wie auch durch nicht oder höchstens marginal beeinflussbare Bedingungen (z.B. Strukturverschiebungen). Der gestaltbare Aktionsraum ist längst nicht für jede mitkonkurrierende Unternehmung identisch. "Mit wachsender Autonomie (im Extremfall: Monopol) kann das System selbst die Ausprägung der Inputs und Outputs bestimmen, d.h. es wird tendenziell 'unabhängig' von seiner Umwelt, (...)."483)

"Die Wettbewerbsstrategie verlangt, ein Unternehmen so zu plazieren, dass es den Wert der Fähigkeiten maximiert, die es den Konkurrenten voraus hat. Daraus folgt, dass ein zentraler Aspekt der Strategieformulierung die erkenntnisorientierte Konkurrenzanalyse ist. Das Ziel dieser Analyse besteht in der Herausarbeitung a) der Inhalte und Erfolgchancen der voraussichtlich strategischen Schritte eines jeden Wettbewerbers; b) der zu erwartenden Reaktion jedes Wettbewerbers auf das Bündel möglicher strategischer Schritte, die andere Unternehmen initiieren könnten; c) der wahrscheinlichen Reaktion jedes Wettbewerbers auf die Vielzahl der möglichen Veränderungen der Branche und des weiteren Umfelds."484)

Hauptsächliche Auswirkungen von Informationssystemen auf die Branchenstruktur in bezug auf "neue Wettbewerber", "Abnehmermacht", "Lieferantenmacht", "Substitutionsprodukte", und die "Wettbewerbsintensität" finden sich bei Fischbacher485).

Magyar kreierte im Zusammenhang mit der wettbewerbs-strategischen Differenzierung den Begriff "Unique Marketing Proposition"486). Charakteristika einer "Unique Marketing Proposition" sind:

483) Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 339

484) Porter, Michael E.: Wettbewerbsstrategie, 2. Auflage, Campus, Frankfurt 1983, S. 78

485) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 38

486) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 266 ff

- Einmaligkeit
- Einzigartigkeit
- Unverwechselbarkeit
- Unvergleichbarkeit
- packende Art
- besondere Zugkraft und
- die Lokomotivwirkung.⁴⁸⁷⁾

Beabsichtigt ist eine bewusste Differenzierung und Individualisierung von der Konkurrenz.⁴⁸⁸⁾ In einer Marktwirtschaft stellt sich die Positionierung als strategische Aufgabe der Unternehmensführung.

Die Produkte der Informationstechnologie vermögen beide genannten unternehmungspolitischen Aufgaben (Ermittlung der strategisch wichtigen Kundenbedürfnisse wie Erarbeitung, Entwicklung und Durchsetzung eines oder mehrerer Wettbewerbsvorteile) in instrumenteller und funktioneller Hinsicht zu unterstützen. Sie selbst kann auch die Grundlage für einen Konkurrenzvorteil oder -nachteil sein. "Die Informationsverarbeitung eines Unternehmens bzw. die darin entwickelten Systeme erhalten in dem Maße zunehmend eine Wettbewerbsstrategische Dimension, wie sie die zur Leistungserstellung erforderlichen Prozesse beschleunigen, vereinfachen und verbilligen bzw. parallel hierzu die Flexibilität des Unternehmens erhöhen."⁴⁸⁹⁾

Investitionen in die Informatik zeichnen sich unternehmensintern durch ihre operationell und strategisch wirksame instrumentelle Dimension aus; unternehmungsextern können sie helfen, Erfolgspotentiale aufzubauen, zu sichern und/oder zu verbessern. Der Produktcharakter der Information mit ihrer dahinterstehenden Infrastruktur muss vom Informations-Marketing in seiner ganz-

487) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing Puzzle, Löfke-Benz AG, Rorschach 1985, S. 269

488) vgl. dazu die "Generic Competitive Strategies" bei Porter:

- umfassende Kostenführerschaft
- Differenzierung
- Konzentration auf Schwerpunkte

(Porter, Michael E.: Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 3. Auflage, Campus, Frankfurt 1985, S. 60 ff)

489) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 34

heitlichen Perspektive erkannt und forciert werden. Das Informations-Marketing analysiert und orientiert sich an den

- informationellen Bedürfnissen der Umwelt und
- den informationellen Bedürfnissen der Inwelt.

Wir können hier auch von einem externen und internen Markt⁴⁹⁰⁾ sprechen, dessen Bedürfnisse zu ermitteln und zu bewerten sind. "Die aktuelle Marktorientierung verliert bei Innovationen und hohen Veränderungsraten in Technologie, Markt und Umwelt ihre Bedeutung. Die Positionierung im Feld von Markt, Technologie und Umwelt wird von strategischer Bedeutung."⁴⁹¹⁾ Im Sinne des Marketings wird hier betont, dass die Bedürfnisse der externen Märkte oder Marktsegmente in einer gewissen Weise die informationellen Bedürfnisse der internen Märkte konditionieren. "Die strategische und operative Orientierung an Markt und Umwelt ist Grundlage effektiver und effizienter Unternehmungsführung."⁴⁹²⁾

Aufgrund bisheriger Erfahrungen kann konstatiert werden, "dass Informationssysteme vor allem in jenen Branchen zu einem entscheidenden strategischen Faktor werden, in welchen sehr viele Schritte zur Leistungserstellung erforderlich sind."⁴⁹³⁾

490) zum Marktbegriff vgl. Kapitel 25

491) Wehrli, Hans Peter: Strategisches Marketing, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 24-41, S. 37

492) Wehrli, Hans Peter: Strategisches Marketing, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 24-41, S. 38

493) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 27

43 Marketing-Führung als Subsystem und Orientierungsrahmen

431 Einleitung

Wie den bisherigen Erläuterungen zu entnehmen ist, ergeben sich zwischen Marketing und Gesamtführung diverse Abgrenzungsfragen. Davon betroffen sind vor allem die strategischen Überlegungen, welche wir dem strategischen Führungstyp zuordnen und institutionell tendenziell mehrheitlich im Verantwortungsbereich der obersten Führungsebene ansiedeln.

Im Folgenden gilt es nun, in Anlehnung an das Konzept der Unternehmensführung ein konsistentes Konzept der Marketingführung zu erarbeiten, welches dann Basis für das Informations-Marketing-Führungskonzept sein soll.

In formaler Hinsicht strukturiert sich die Marketing-Führung in drei Subdimensionen: Typen, Elemente und Aspekte.⁴⁹⁴⁾

Marketing-Führung umfasst in Abstimmung mit der Unternehmensführung die Gesamtheit der Marketing-Institutionen, Marketing-Prozesse und Marketing-Instrumente, welche im Rahmen der meist multipersonalen Marketing-Problemlösung der Willensbildung und -durchsetzung zur Erreichung formaler, genereller Orientierungsgrössen dient.⁴⁹⁵⁾

Ausgangspunkt bildet die Annahme, dass sich für jede Unternehmung die Marketing-Aufgabe stellt und demnach auch eine Führung in formaler und inhaltlicher Hinsicht existiert. In der materiellen Betrachtung ergeben sich marketing-relevante Aufgaben unterschiedlichster Art und Tragweite. Situativ ist schliesslich die Systemgrenze zwischen der Gesamtführung und der Marketing-Führung zu finden. Auch im Marketingsubsystem ist in Übereinstimmung mit dem formalen Problemlösungsprozess eine relevante Ausgangslage zu analysieren, zu beurteilen und mit dem Soll möglichst in Einklang zu bringen.

Kern des Marketing-Führungskonzeptes bilden die aktuellen, potentiellen und

⁴⁹⁴⁾ vgl. Wehrli, Hans Peter: Marketing - Zürcher Ansatz, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 38), Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 60 ff

⁴⁹⁵⁾ vgl. Begriff Unternehmensführung im Kapitel 231

eventuell noch unbekannten Erfolgspotentiale und Zielmärkte. Sie sind Ergebnis der Situationsbeurteilung und zugleich Basis für die Gestaltung und das Design der Marketingpolitik.

432 Formale Marketing-Führung

432.1 Typen der Marketing-Führung

Analog den Unternehmensführungstypen ergeben sich der normative, der strategische und der operationelle Typ der Marketing-Führung.⁴⁹⁶⁾ Grundsätzlich ist der Freiheitsgrad innerhalb des Marketing-Führungstypes beschränkt, weil für die Typen auf Teilbereichsstufe die Unternehmensführung die Rahmenbedingungen setzt. Speziell bedürfen die strategischen Führungstypen einer materiellen Koordination und Kommunikation zwischen den institutionellen Führungsebenen. Für die operationellen Typen stellen sie eine Art Hüllkurve dar.

Der normative Marketing-Führungstyp orientiert sich an gesamtunternehmerischen Werten und Denkhaltungen (corporate culture, Unternehmenskultur) und leitet davon die funktionsspezifischen Normen ab. Daraus mögen sich Leitideen formulieren lassen, nach welchen die Marketing-Kultur gelebt wird. Es gilt zu beachten, dass das soziale, produktive System Unternehmung innovationsfreundliche Rahmenbedingungen schafft, welche ein proaktives Handeln erlauben.⁴⁹⁷⁾ Ziel ist die Schaffung und Förderung einer situationsadäquaten, kreativitätsfreundlichen Unternehmenskultur. Für die Marketing-Führung ist die "Marktumwelt" wesentliches, teilweise determinierendes Beobachtungselement.

Weil Gesamtunternehmensführung und Marketing-Führung im strategischen Bereich inhaltlich sehr viel Gemeinsames haben, bleibt die Orientierungsgrösse der strategischen Führungstypen für beide Aufgabenkomplexe dieselbe. Eine Differenzierung ist dahingehend möglich, dass sich die Unternehmensführung eher an globalen, generellen Erfolgspotentialen orientiert, während das Marketing diese auf der Zielmarktebene konkretisiert.

Was den operationellen Marketing-Führungstyp anbelangt, so gilt, dass er sich

⁴⁹⁶⁾ vgl. Kapitel 23

⁴⁹⁷⁾ Lutz, Christian: Management der Veränderung, in: OUTPUT Nr. 9/1985, S. 49-54

an den operationellen, monetären Unternehmungsgrößen und an der Optimierung der marketingspezifischen Transformationsprozesse orientiert. Selbstredend ist die marktorientierte Unternehmungsführung auch in operationeller Hinsicht auf Inputs der Marketing-Führung angewiesen.

432.2 Marketing-Führungsaspekte

Die Führungsaspekte untergliedern sich in drei Komponenten, welche in ihrer Gesamtheit eine Art formale Infrastruktur einer Unternehmung ergeben. Der institutionelle Aspekt der Marketing-Führung umfasst die aufbauorganisatorischen Fragenkomplexe des Teilbereichs Marketing. Dabei sind die Struktur des sozio-technischen Marketing-Systems zu bestimmen und die Schnittstellen mit anderen Subsystemen zu harmonisieren. Diese systemübergreifende Harmonisierungsfunktion ist dem funktionellen Aspekt zuzuordnen. Marketingspezifische Prozesse sind inter- und intrasystemisch im Hinblick auf die Unternehmungszieleerreichung zu optimieren. In unserem Zusammenhang stehen die Informationsflüsse (Kommunikation) im Zentrum, welche zur Reduktion existenter Informationsdefizite errichtet werden.

Die Gestaltung des sozio-technischen Marketingsubsystems wäre unvollständig, wenn nicht die Instrumentierung formalisiert würde. Dieser instrumentelle Aspekt der Marketing-Führung will aufgrund der (Führungs-)Informationsbedürfnisse die formalen (Führungs-)Instrumente betonen, welche die Gesamt- und Teilbereichsführung bei ihren Aufgaben effektiv und effizient unterstützen.

Auf die marketingspezifischen Instrumente wollen wir hier nicht näher eingehen. Wir begnügen uns mit der Nennung einiger uns wichtig erscheinenden Instrumente und verweisen im übrigen auf die zahlreiche Literatur:

- Erfahrungskurve (PIMS-Studie)
- Portfolio-Analyse
- Gap-Analyse
- Produktlebenszyklus
- Produkt-Markt-Matrix
- Marktforschung und -beobachtung
- Stellenbeschreibungen und Funktionendiagramme
- Rechnungswesenorientierte Instrumente
- usw.

Unter dem Aspekt der sich rasch entwickelnden Informatik, werden die formalen Marketing-Führungsaspekte künftig den System- und Umsystemveränderungen anzupassen sein. Im Rahmen des Mensch-Maschinen-Systems sind von den Technologieänderungen alle drei Komponenten der Führungsaspekte in unterschiedlichem Masse tangiert, wobei insbesondere der instrumentale Charakter der EDV kontextabhängig inter- und intrasystemische Wirkungen zeitigen wird.

432.3 Marketing-Führungselemente

Auf die Strukturierung des Problemlösungsprozesses sind wir bereits früher eingegangen und haben dabei grob die Willensbildungsphase und die Willensdurchsetzungsphase differenziert. Der ersten Phase sind die konstituierenden Elemente Planung⁴⁹⁸⁾ und Entscheidung⁴⁹⁹⁾ zugeordnet, während Anordnung, Durchführung und Kontrolle⁵⁰⁰⁾ der Implementierung zugewiesen werden. Zur Durchsetzungsphase wollen wir explizit das Element der Durchführung im Anschluss an die Anordnung zählen.⁵⁰¹⁾ Die Realisierung marketingrelevanter Entscheidungen ist meist personell vom Entscheidungsträger getrennt, weshalb anweisende und unterrichtende Informationen zu den Vollzugsorganen fließen müssen.⁵⁰²⁾ "Marketing implementation is the process that turns marketing plans into action assignments and ensures that such assignments are executed in a manner that accomplishes the plan's stated objectives."⁵⁰³⁾

Formal unterscheidet sich das Muster der Marketing-Führungselemente oder

498) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 53

Haas, Max O.: Planungskonzeptionen schweizerischer Unternehmungen, Versuch einer vergleichenden Darstellung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 16), Haupt, Bern und Stuttgart 1976

499) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 170 ff

500) Siegwart, Hans; Menzl, Inge: Kontrolle als Führungsaufgabe, Haupt, Bern und Stuttgart 1978

501) Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 14 f

502) Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 46

503) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Int., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 738

allgemein der Teilbereichs-Führungselemente nicht von jenem der Gesamtunternehmensführung. Die konkrete Ausgestaltung einzelner Marketing-Führungselemente wie auch der zeitliche Ablauf der formalen Problemlösung sind unterschiedlich. Informationen werden in allen Problemlösungsphasen gewonnen, verarbeitet, interpretiert, weitergegeben und gespeichert.

433 Materielle Marketing-Führung (Marketingpolitik)

Erst die materielle Komponente der Führung erlaubt die Untergliederung in gesamtunternehmungspolitische und teilbereichspolitische Aufgabenkomplexe. Die Tragweite einzelner Aufgabenbereiche entscheidet über deren hierarchische Zuordnung. Dem Marketing fallen verschiedene koordinierende, bereichsübergreifende Aufgaben inter- und intrasystemischer Natur zu.⁵⁰⁴⁾ Das Verbindende zwischen dem Teilbereich Marketing und der Unternehmensführung sind Fragen rund um Erfolgspotentiale und Zielmärkte der Unternehmung.

Ermittlung und Bewertung der marketingrelevanten Ausgangslage liefern analytisch aufbereitete Grundlagen über interne und externe Gegebenheiten. Die die Marketingpolitik beeinflussenden Grössen lassen sich folgendermassen gruppieren:

- unternehmungsexterne Gegebenheiten
- unternehmungsinterne Faktoren
- Unternehmungspolitik

Charakterisiert und geprägt wird die materielle Führung auch durch die beteiligten Personen, d.h. durch deren Einstellungen, Denk- und Werthaltungen sowie deren Erwartungshaltungen. All die genannten Elemente beeinflussen bereits die Gestaltung der Gesamtunternehmungspolitik, welche ihrerseits den Handlungsspielraum des Teilbereichs Marketing und dessen Politik einschränkt und teilweise determiniert.

Die entsprechend den Informationsbedürfnissen geordneten Informationsquellen sind vom Informations-Marketing benutzergerecht zu etablieren und für die Mehrzahl der Fälle als Meta-Informationssystem zu gestalten. Trotz der Bedeu-

⁵⁰⁴⁾ vgl. auch Kapitel 24

tung der Informatik sind dabei auch nicht computergestützte Kommunikationswege und -verfahren existent und nötig. Nicht alle Informationsbedürfnisse und -prozesse lassen sich sinnvoll formalisieren und technisch abbilden. Insbesondere die komplexen, unstrukturierten Führungsaufgaben sind einer Metap Problemlösung nur schwer zugänglich. Die Tendenz zu einem möglichst breiten Informationsangebot ist im heutigen Berichtswesen in der Praxis unverkennbar.

434 Strukturelemente der Marketingpolitik

434.1 Allgemein

Marketingpolitik umfasst jene Aufgabengesamtheit, die gelöst werden muss, wenn das Verhalten des Marketingbereiches bestimmt wird. Die Abgrenzung zwischen Marketing- und Gesamtunternehmungspolitik orientiert sich an der Tragweite der Verhaltensbestimmung. Idealerweise integriert sich die Marketingpolitik harmonisch in die Unternehmungspolitik und interagiert mit den übrigen Teilbereichspolitiken synergetisch. Die materielle Abstimmung verschiedener organisatorischer Einheiten erfolgt explizit über die Strukturelemente der Politik und zwar sowohl in vertikaler (bottom-up und top down) wie auch in horizontaler Hinsicht. Im Zentrum steht dabei das Strukturelement "Zielfindung und Zielbestimmung". Das Zielsystem durchdringt die Unternehmung umfassend und macht die verschiedensten Abhängigkeiten analytisch deutlich.⁵⁰⁵⁾ Folgende Elemente konkretisieren das Marketingverhalten:

- marketingrelevante informationelle Grundlagen
- Marketingziele
- Marketingstrategien
- Marketingressourcen

Als weiteres Element generalisiert die sogenannte Leitidee oder das Leitbild (mit meist qualitativem Inhalt) die genannten vier Komponenten.

⁵⁰⁵⁾ Zu den Zielrelationen vgl. Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 34 ff

434.2 Grundlagen

Das Element der Grundlagen fasst formal die Gesamtheit der verfügbaren, marketingrelevanten Informationen und Instrumente zusammen. Das Dokumentationssystem wird auch computergestützt sein, um die Vorteile der EDV zu nutzen. Die Revision und Anpassung der informationellen Basis ist aus Aktualitätsgründen ein substantielles Erfordernis.

434.3 Marketingziele

In formaler Hinsicht weisen die Marketingziele, sofern sie vollständig formuliert sind, fünf Dimensionen auf:

- Zielinhalt
- Zielausmass
- zeitliche Dimension (Zeitpunkt, Zeitintervall)
- örtliche Dimension (geographischer Geltungsbereich)
- personelle Dimension (Verantwortlichkeitsträger)

Auch qualitativ formulierte Ziele weisen grundsätzlich diese fünf Dimensionen auf, doch verzichten die sie beschliessenden Personen auf eine objektiv messbare Qualifizierung der Zielausmassdimension. Marketingpolitisch überwiegen tendenziell die quantitativ bestimmbaren Ziele. "Quantitative Methoden sind die Methoden der künftigen Unternehmensführung und damit auch eine echte Herausforderung an das Marketing."⁵⁰⁶) Für den strategischen Führungstyp sind nur selten quantifizierbare Ziele formuliert, vielmehr ist die materielle Ausgestaltung des strategischen Typs, dem eine relative Unbestimmtheit eigen ist, qualitativer Art. Die daraus abgeleitete operationelle Führung ist in der Regel konkreter gehalten und damit auch vermehrt in quantitativer Form.⁵⁰⁷)

Den Zielfindungs- und -bestimmungsprozessen sind Bedürfnisse nach Informationen vorgelagert, welche im Fundus der informationellen Grundlagen auf ein

⁵⁰⁶) Weinhold-Stünzi, Heinz: Quantifizierung als Grundlage für optimale Marketing-Entscheide, in: Thexis 3/85, S. 16-25, S. 16

⁵⁰⁷) Bei Kotler finden sich einige Anforderungen an Marketingziele und an das unternehmerische Zielsystem (Kotler, Philip: Marketing-Management: Analysis Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 287

adäquates Informationsangebot treffen sollten. Gleiches gilt für die verbleibenden Politikelemente (die Strategien und die Ressourcen).

434.4 Marketingstrategien

Die relevante informationelle Basis und die für gültig befundenen Marketingziele bilden die Ausgangslage für die Suche und Auswahl des im Ablauf logisch folgenden politischen Struktur- und Steuerungselementes, nämlich der Marketingstrategien. In der Strategienebene soll das den Zielen entsprechende Vorgehen entwickelt und bestimmt werden. Es kann dabei durchaus sinnvoll sein, von der Strategiebestimmungsphase in jene der Zielbestimmung zurückzugehen oder auch in jene der Mittelverfügbarkeit und -zuteilung vorauszublicken, um auf diese Weise zu einer optimalen, harmonischen Marketingpolitik zu gelangen.

In der Literatur werden verschiedene Strategien erläutert. "Normstrategien" lassen sich insbesondere vom Produktlebenszyklus-Modell, vom Produkt-Markt-Konzept und der Portfolioanalyse her nennen. Das Produkt-Markt-Konzept geht auf Ansoff⁵⁰⁸⁾ zurück und stellt die Produktdimension der Marktdimension gegenüber, wobei beide je in "bisherige" und "neue" unterteilt werden. Das so entstehende Vier-Felderraster nennt nun vier Grundstrategien.

Auch das Portfolio-Modell ist eine zweidimensionale Betrachtung: Das Marktwachstum wird dem relativen Marktanteil in Relation zu den führenden Unternehmen entgegengehalten. Das jetzt entstehende Matrixfeld kennt auch wieder vier Felder, wenn beide Dimensionen in "klein" und "gross" differenziert werden. Damit ergeben sich wiederum vier Normstrategien. Dem Portfolio-Modell liegen die Erfahrungskurve und die Ergebnisse der PIMS-Studie zugrunde.

Den erwähnten Normstrategien ist in der Regel eigen, dass sie eine unternehmensweite Tragweite ausstrahlen und deshalb in der Praxis meist auf der Ebene Gesamtunternehmensführung entwickelt, überprüft, ausgewählt und bestimmt werden. Analoges gilt für das Produktlebenszyklus-Modell. Die analytische Durchleuchtung und Aufbereitung informationeller Grundlagen zur umsatzmässigen Entwicklung der Produkte fällt wohl in den Marketingteilbereich, doch bleiben abschliessende Beurteilung und Strategiewahl im Verantwortungsbereich der

⁵⁰⁸⁾ Ansoff, Igor H.: Strategies for Diversification, in: Harvard Business Review, September-October 1957, p. 113-124

Gesamtunternehmungsführung. Letztlich sind die erbrachten und künftig zu erbringenden Marktleistungen entscheidend vor dem Hintergrund der strategischen Orientierungsgrößen.

434.5 Marketingressourcenallokation

Meist gleichzeitig mit der Strategiensuche und -bestimmung sind in der Regel die für die Strategienverwirklichung notwendigen Mittel in bezug auf ihre Art, Gliederung, Herkunft und Verwendung festzulegen.⁵⁰⁹⁾ Die verfügbaren Ressourcen wie auch die Allokation derselben vermögen durchaus begrenzend zu wirken und insbesondere allzu expansive Vorhaben zu gefährden. Generell wird das Marketingpolitikelement Mittel in Zukunft vermehrt vom Einsatz der Informationstechnologie geprägt, was wiederum Auswirkungen auf Ziele und Strategien hat.

434.6 Zusammenfassung

Die Marketingpolitik wird durch die vier Politikelemente informationelle Grundlagen, Ziele, Strategien und Mittel präzisiert. Diese Politikelemente des Marketings sind auf ihre Konsistenz hin zu prüfen und in vertikaler wie auch in horizontaler Hinsicht mit den übrigen Umsystemen zu harmonisieren. Dadurch wird auch ein integrierendes, vernetztes Informations- und Kommunikationsbedürfnis offensichtlich. Für das Informations-Marketing zeichnen sich bereits zwei materielle Anforderungen ab: Marketingverständnis und profunde Kenntnisse der Unternehmungsführung in ihrer formalen und materiellen Dimension sind nötig.

Bei der Entwicklung und Bestimmung der Zielsetzungen, Strategien und Mittelzuweisung artikulieren die beteiligten Personen unterschiedliche Informationsbedürfnisse, welche in ihrer Gesamtheit durch die (computergestützte) informationelle Basis möglichst aufgabenrelevant zu befriedigen sind. Zu beachten ist dabei, dass vor allem bei der Bereitstellung der informationellen Grundlagen meist arbeitsteilig vorgegangen wird. Um Unklarheiten zu beseitigen, sind anlässlich der Delegation von Informationsbedürfnissen diese klar zu

⁵⁰⁹⁾ Rühli, Erwin: Beiträge zur Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, 2. erweiterte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1975, S. 72

formulieren. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich zumindest Zeitverzögerungen für eine nochmalige Informationssuche und -gewinnung ergeben.

Die Marketingpolitik ist, wie gezeigt, eingebunden in die Unternehmungspolitik und nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als sie für marktorientierte Unternehmungen besonders in strategischer Hinsicht dominierende Impulse für die Gestaltung der Gesamtunternehmungspolitik vermittelt. Auf diese Weise erfüllt die Marketingpolitik auch für die übrigen Teilbereichspolitiken indirekt eine Vorgabefunktion. Auch für das Informations-Management und dessen Marketing ergibt sich eine gewisse Abhängigkeit vom traditionellen nach aussen gerichteten Marketing, weil sich zumindest die marktbezogenen Informationsbedürfnisse im informationellen Leistungsangebot der Informations-Führung niederschlagen.

Folgerichtig zur Marketingpolitik ist die Marketingmixpolitik zu entwickeln und zu implementieren. Diese Marketingmixbetrachtung wird unten vorgestellt.

435 Marketing-Mix⁵¹⁰⁾

435.1 Begriff und Wesen

"Das Marketing-Mix besteht aus den kontrollierbaren Variablen und den Einsatzniveaus dieser Variablen, die das Unternehmen zur Beeinflussung der Zielmärkte verwendet."⁵¹¹⁾ Mit dem Begriffselement Mix wird auf die Mischung und Kombination verschiedener Aktionsparameter hingewiesen. Im Marketing sind diese Parameter sehr zahlreich, weshalb sich eine Klassifizierung empfiehlt. In der deutschsprachigen Literatur wird anstelle des Parameter- oder Variablenbegriffs jener des absatzpolitischen Instrumentariums⁵¹²⁾ oder der Marke-

510) Kühn, Richard: Marketing-Mix, in: Die Orientierung Nr. 83, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1984

511) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 92

512) Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Der Absatz, 15. Auflage, Berlin, Heidelberg und New York 1976
Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 559

tinginstrumente⁵¹³⁾ verwendet.

Um eindeutige Begriffe zu gebrauchen, wollen wir hier von Marketingaktionsparametern reden und den Instrumentenbegriff für die Betrachtung der formalen Führung reservieren (instrumentaler Führungsaspekt). Als Marketing-Mix gilt in dieser Arbeit die Kombination jener kontrollierbaren und damit im Entscheidungsbereich der Unternehmensführung liegenden Aktionsparameter, welche die Unternehmensführung zur Beeinflussung ihrer Marktpartner nutzt respektive ihr zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen. Diese Transaktionsprozesse beeinflussenden Aktionsparameter sind in formaler wie in materieller Hinsicht eingebunden in die Unternehmens- und Marketingführung. Die Marketingmixpolitik orientiert sich sinnvollerweise an der übergeordneten Marketingpolitik, deren Autonomie durch die ihrerseits übergeordnete Unternehmenspolitik auch beschränkt ist.⁵¹⁴⁾

Die formalen Struktur-Elemente der Marketing-Mix-Politik sind wiederum die informationellen Grundlagen, die Mixziele, die Mixstrategien und die Mixressourcen.

Ziel der Gruppierung der Aktionsvariablen zu Teilmixen ist, eine klar erfassbare Klassifikation aufzuzeigen, "die die wesentlichen Aktionsrichtungen deutlich macht und weit genug ist, die Vielfalt aktueller und potentieller Instrumente (=Aktionsparameter, der Verfasser) und deren Interdependenzen in sich aufzunehmen."⁵¹⁵⁾

435.2 Marketing-Submixe

Angesichts der Vielzahl möglicher Marktgestaltungsparameter ist es verständlich, dass in der Literatur unterschiedliche Gruppierungen vorgeschlagen

513) Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 46
Magyar, Kasimír M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 136 f

514) Ein Beispiel für diese materielle Unterordnung des Marketing-Mix auf der Zielebene findet sich in der bei Weis gezeigten Zielhierarchie: Weis, Christian Hans: Marketing, 5. überarbeitete Auflage, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Compendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl, Ludwigshafen (Rhein) 1985, S. 312

515) Reinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985, S. 559

werden. Eine bekannte Vierergruppierung stammt von McCarthy⁵¹⁶): das Modell der "Four Ps". Die vier P's stehen für product, price, place und promotion. Alle Aktionsparameter zur Beeinflussung der Marktpartner werden schliesslich einer der vier 'P-Gruppen' zugeordnet und bilden in ihrer Gesamtheit vier Marketing-Submixe.

Andere Gruppierungen finden sich z. B. bei Magyar⁵¹⁷) und bei Hill⁵¹⁸). In Anlehnung an die verschiedenen Modelle wählen wir für unsere Arbeit die folgenden Teilmixe:

- Produkt- oder Leistungssubmix⁵¹⁹)
- Konditionensubmix⁵²⁰)
- Kommunikationssubmix⁵²¹)
- Distributionssubmix⁵²²)

Anstelle einer ausführlichen Betrachtung der Teilmixe und ihrer Politik, welche interdependent zur formalen Marketing-Teilmix-Führung ist, sei auf die Abbildungen 26 und 27 verwiesen.

516) McCarthy, E. Jerome: Basic Marketing: A Managerial Approach, 7th edition, Irwin, Homewood, Illinois 1981, p. 42

517) Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, E. Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985, S. 141

518) Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 47 f
Hill, Wilhelm: Marketing 2, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977, S. 9 ff

519) Verstanden wird darunter die Kombination von produktebezogenen Marketingparametern, welche der Unternehmung zur Beeinflussung der Marktpartner zur Verfügung stehen; aus diesem Handlungspotential wählt sie die erfolglversprechendste Kombination zur Submix-Politikgestaltung und -implementierung.

520) Verstanden wird darunter die Kombination von konditionenbezogenen Marketingparametern, welche der Unternehmung zur Beeinflussung der Marktpartner zur Verfügung stehen; aus diesem Handlungspotential wählt sie die erfolglversprechendste Kombination zur Submix-Politikgestaltung und -implementierung.

521) Verstanden wird darunter die Kombination von kommunikationsbezogenen Marketingparametern, welche der Unternehmung zur Beeinflussung der Marktpartner zur Verfügung stehen; aus diesem Handlungspotential wählt sie die erfolglversprechendste Kombination zur Submix-Politikgestaltung und -implementierung.

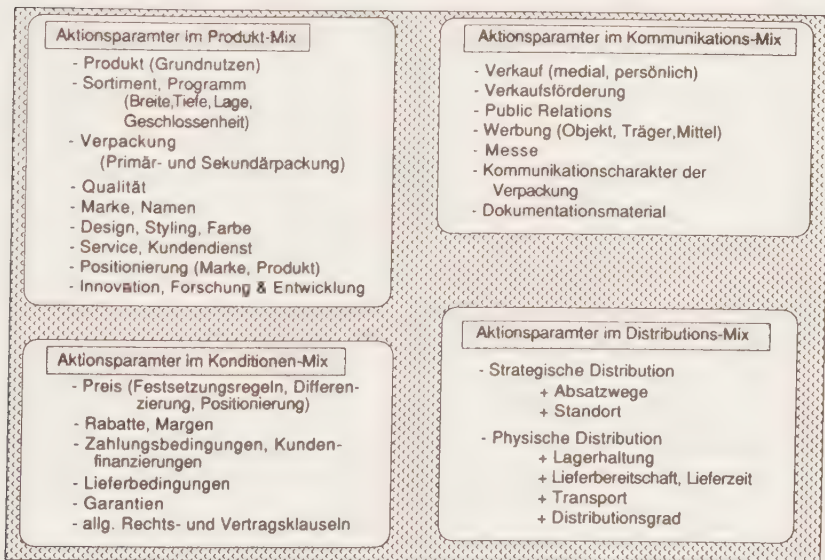
522) Verstanden wird darunter die Kombination von distributionsbezogenen Marketingparametern, welche der Unternehmung zur Beeinflussung der Marktpartner zur Verfügung stehen; aus diesem Handlungspotential wählt sie die erfolglversprechendste Kombination zur Submix-Politikgestaltung und -implementierung.

Abbildung 26: Die Strukturelemente der Marketing-Teilmixpolitik

Politik- elemente \ Teilmixe	Produkt- Mix	Konditionen- Mix	Kommuni- kations-Mix	Distributions- Mix
Inform. Grundlagen				
Ziele				
Strategien				
Ressourcen				

Formale Führung

Abbildung 27: Zuordnung einer Reihe von Marketing-Aktionsparametern zu den vier Teilmixgruppen



Wie bereits festgehalten, leitet sich die Mixpolitik als Konglomerat der vier Teilmixpolitiken derivativ von der Marketingpolitik ab. Gemeinsame Orientierungsbasis ist der Zielmarkt, auch relevanter Markt genannt. Somit zeigt sich, dass die Mixpolitik für die jeweiligen Marktpartner (Endabnehmer, Absatzmittler, Lieferanten, Arbeitnehmer) gesondert zu gestalten und implementieren ist.

436 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In Analogie zum Unternehmensführungskonzept⁵²³⁾ wurde in den obigen Kapiteln ein Marketing-Führungskonzept etabliert. Dem geschilderten Führungsverständnis folgend werden auch auf der Teilbereichsstufe eine formale und eine materielle Dimension differenziert. In inhaltlicher Hinsicht ist deutlich geworden, dass die Marketingpolitik einen Beitrag zur Erreichung der ausgewählten Unternehmenspolitik leistet. Diese Mittel-Zweck-Beziehung zeigt sich ausgeprägt beim operationellen Führungstyp, während für den strategischen Führungstyp die Grenzen zwischen Gesamtunternehmung und Marketingbereich materiell nur schwer auszumachen sind.⁵²⁴⁾ Primäres Objekt des strategischen Marketing-Führungstyps sind künftige Marktchancen im Sinne von strategischen Erfolgspotentialen.

Die Austauschbeziehungen mit den im Zielmarkt festgelegten Marktpartnern werden im Marketingpolitiksystem konkretisiert. Letzteres umfasst die Marketingpolitik und die Marketing-Mixpolitik. In einem weiteren Sinn gehören zum geschlossenen Konzept auch die Phasen der Situationsanalyse und -bestimmung. "Kein organisatorischer Fortschritt und keine Verfeinerung der Portfolio- und Szenariotechnik können die Beurteilungen objektivieren, die jeder Unternehmer laufend im Hinblick auf eine Zukunft formulieren muss, die - das darf nie vergessen werden - unerkennbar bleibt."⁵²⁵⁾

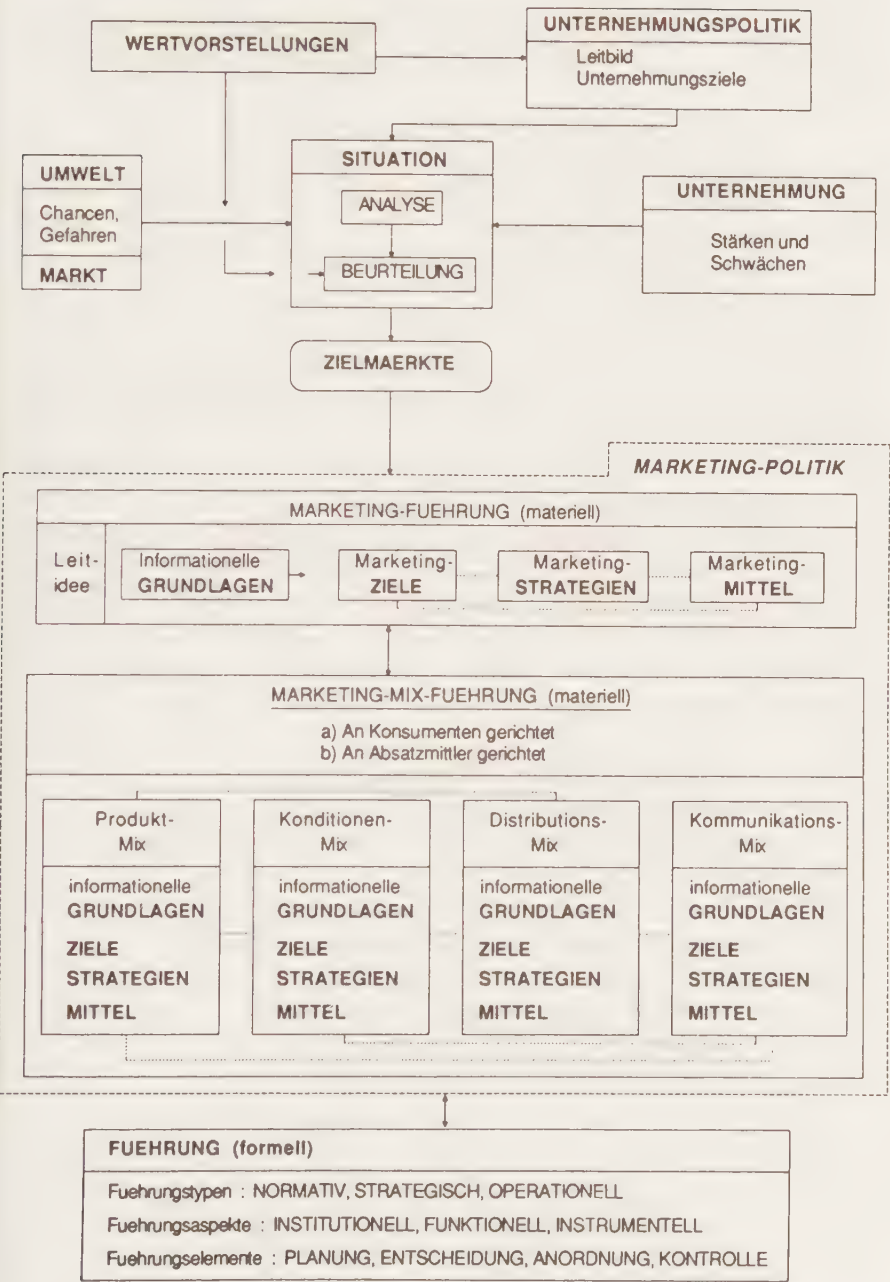
Abbildung 28 zeigt zusammenfassend das entwickelte Marketing-Subsystem. Als Randbemerkung sei erwähnt, dass sich die Marketingpolitik einerseits an den Endabnehmern und andererseits an den Absatzmittlern ausrichtet.

523) vgl. Kapitel 3

524) vgl. z.B. Kotler, Philip: Marketing-Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 60 f

525) Hinterhuber, Hans W.: Strategische Unternehmensführung, de Gruyter, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, Berlin und New York 1984, S. 87

Abbildung 28: Bezugsrahmen der Marketing-Führung



44 Unternehmungspolitik und Informationsbedarf

Aufgrund obiger Ausführungen lässt sich der Informationsbedarf ableiten. In formeller Hinsicht zeigt sich ein der Unternehmungsführung analoges Konzept:

- Informationen den konstitutiven Elementen entsprechend
- Informationen den Aspekten der Führung entsprechend
- Informationen den Typen der Führung entsprechend

Die formale Betrachtung wird ergänzt und kombiniert mit einer materiellen, welche den Bedarf an nutzenstiftenden Abbildungen realer oder abstrakter Phänomene qualifiziert.

Inhaltlich stellt sich die grosse Schwierigkeit, dass der Informationsbedarf prospektiv für die Lösung anstehender Führungsaufgaben kaum allgemein bestimmbar ist. "Modern organizations have a multiplicity of information requirements. Moreover, one universally accepted classification scheme of information suitable for all situations does not exist."⁵²⁶⁾

Uebliche Klassifikationen sind:

- interne und externe Informationen⁵²⁷⁾
- formale und informale Informationen
- funktionale Gliederung analog der realen Aufbauorganisation
- Gliederung entsprechend den formalen Dimensionen der Führung (Elemente, Aspekte und Typen)
- Informationen entsprechend den Strukturelementen der Unternehmungspolitik (Bildung,

⁵²⁶⁾ Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitsky, Gary: Information Systems: Theorie und Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 35

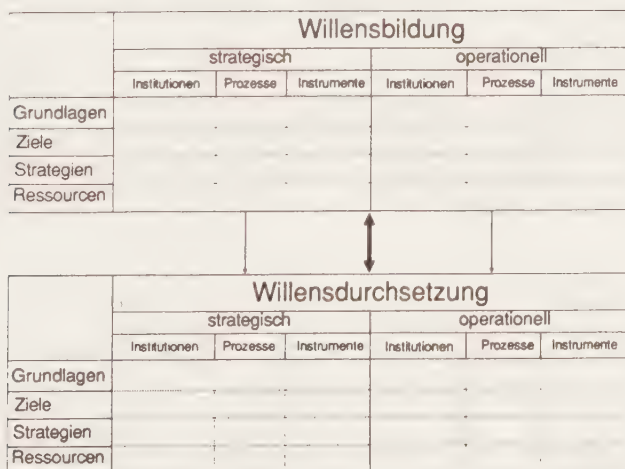
⁵²⁷⁾ vgl. auch Pümpin, Cuno: Management strategischer Erfolgspotentiale. Das SEP-Konzept als Grundlage wirkungsvoller Unternehmungsführung, Haupt, Bern und Stuttgart 1982, S. 146 ff
Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 170 ff

- Bestimmung und Ueberwachung von Zielen, Strategien und Ressourcenallokation)
- Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsinformationen
- andere

Die inhaltliche Führungsdimension definiert im Rahmen der Willensbildung und Willensdurchsetzung ganz direkt den Bedarf an Führungsinformationen. Wir sind uns wohl bewusst, dass die Realisierung zumeist auf einer tieferen Führungsebene erfolgt respektive dorthin delegiert wird.

Für die Willensbildungsphase dürften sich die informationellen Verhältnisse komplexer darstellen als für jene der Willensdurchsetzung. Letztere wird durch das Ergebnis der ersteren massgeblich konditioniert (vgl. Abbildung 29). Der systematische Problemlösungsprozess verlangt zwingend nach einer endogenen Rückkoppelung mit der Kontrollfunktion. Die relative Determiniertheit der Anordnungs- und Kontrollprozesse erleichtert schliesslich auch die maschinelle Unterstützung (beispielsweise die Informationsaufbereitung nach den Prinzipien des Management by Exception (MbE)).

Abbildung 29: Interdependenzen zwischen Phasen der Willensbildung und der Willensdurchsetzung



Neben dem objektiv analysierten Informationsbedarf unter Berücksichtigung der materiellen und formellen Führungsdimensionen existiert jeweils ein personen-abhängiger, subjektiver Bedarf, der sich in der Regel nicht mit dem objektiv ermittelten deckt. Das emotionale Verhalten der personellen Aufgabenträger verunmöglicht eine rein rationale Betrachtung. Auch die formalen Dimensionen der Führung sind nicht frei von subjektiven Einflüssen, werden sie doch von Personen mitbestimmt und charakterisiert. Die Bestimmung des Bedarfs an Führungsinformationen⁵²⁸⁾ wird durch diesen Sachverhalt, d.h. durch individuelle, persönlich motivierte Bedürfnisse komplizierter.

Ein quasi sachlich eruiertes Anforderungsprofil für das Informationsnachfrageverhalten wird überlagert vom subjektiven Bedarfsprofil der konkreten Aufgabenträger. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass eine starke Personenabhängigkeit der Kontinuität hinderlich sein kann. "Systeme, die extrem personen-bezogen sind, überdauern fast nie den Weggang des Benutzers, für den sie erstellt wurden."⁵²⁹⁾

Im Einklang mit der relativen Unbestimmtheit der Führungsaufgaben gilt die Aussage von DeMarco auch heute noch: "The manager has a poor understanding of his own problems and an even poorer understanding of what computing systems are all about. (...) Computing systems must therefore be the key to solving management problems."⁵³⁰⁾ Die Hoffnung in die technische, elektronische Datenverarbeitung ist vielfach Surrogat für die überspannten Erwartungen hinsichtlich der materiellen Lösungsunterstützung komplexer Führungsaufgaben.

Aus heutiger Sicht zeichnet sich ein Trend ab, welcher die Informatikvielfalt entsprechend einer instrumentellen, software-orientierten Betrachtung zu strukturieren versucht. Stellvertretend für weitere seien hier Stichworte wie Management System, Management Informations System, Management Support System, Decision Support System, Künstliche Intelligenz, Expertensysteme, Robotik,

528) Zur entscheidungsbezogenen und realsystembezogenen Informationsanalyse vgl. Pümpin, Cuno: Information und Marketing, (Schriftenreihe Marketing-Management, Band 1), St. Gallen 1973, S. 107 ff

529) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 78

530) DeMarco, Thomas; Mystical Informations System, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 9-12, p. 11

usw. genannt.⁵³¹⁾ Aus dieser Aufzählung wird klar, dass nicht Informationsinhalte im Zentrum stehen. Implizit weisen die erwähnten Begriffe aber auf bestimmte Aufgaben (meist Elemente der formalen Problemlösung) hin, deren Aktionsträger zu ihrer Bewältigung Informationen benötigen.

Diese instrumentale Betrachtungsebene suggeriert die Lösung aller "Informationsfragen" mit Hilfe der Hard- und Software. Dabei wird aber - insbesondere von den Software-Lieferanten - geflissentlich übersehen, dass nicht nur die Brillanz der formalen Voraussetzungen (Hard- und Software) die richtigen Informationen liefert, sondern in entscheidendem Masse die adäquaten, qualitativ guten, repräsentativen Rohdaten, welche schliesslich manuell und/oder maschinell aufbereitbar sind. Die Nutzung der Informatik-Instrumente beschleunigt unter Umständen gewisse Manipulationen und Prozesse, ersetzt aber die vorgängige Gedankenarbeit im Sinne einer Metaplanung in keiner Weise.⁵³²⁾ Die Instrumente sind sekundärer Art, in dem Sinne als sie den Benutzerbedürfnissen adäquate Datenmanipulationen effektiv und effizient ermöglichen und unterstützen sollen (Abbildung 30 macht diesen Sachverhalt zusammenfassend deutlich).

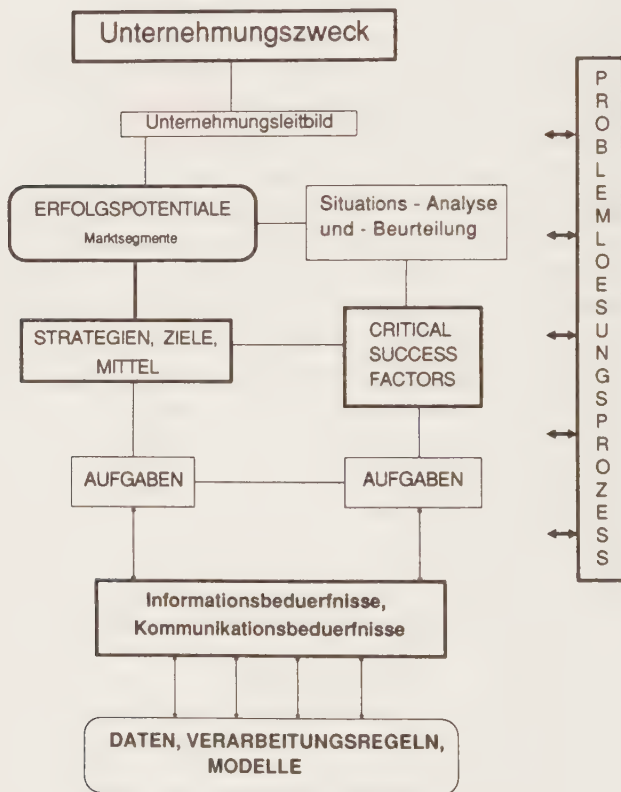
531) Ausführungen zu einigen dieser Begriffe folgen unten.

532) vgl. z.B. Aufbau und Struktur einer Datenbank bei: Schlageter, Gunter; Stucky, Wolffried: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, Teubner, Stuttgart 1983

Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels konzeptioneller Datenmodellierung, 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1986

Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, 3. neubearbeitet und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1985

Abbildung 30: Zusammenhang zwischen Unternehmensführung,
Informations-Bedürfnissen und Daten/Modellen



45 Instrumentaler Aspekt der Unternehmensführung unter Beachtung der Informatik

451 Allgemein

Der Wunsch die Managementaufgabe effektiv zu unterstützen, ist nicht neu. Bereits in den 60-er Jahren glaubten viele an das integrierte, jederzeit auskunftsbereite und aktuelle Management Informationssystem.⁵³³⁾ "In MIS (=Management Informations Systems, der Verfasser), the papers are more concerned with what will be done, what might be done or what would really be awfully nice."⁵³⁴⁾ Im Vordergrund der Auseinandersetzung standen schon damals die technischen EDV-Systeme und nicht die Benutzer mit ihren Bedürfnissen.

Diese Situation trifft oftmals auch heute noch zu und lautet mit den Worten von DeMarco: "The Management Information System was one that could solve problems that the system builders did not really understand."⁵³⁵⁾

Die Neigung zur (Ueber-)Betonung der technischen Dimension zeigt eine gewisse Hilflosigkeit gegenüber den materiellen, entscheidenden Fragen. Wohl auch deshalb sind so oft technische Leistungsdaten Ersatz für inhaltliche Lösungs-ideale. "... most information systems are designed with specific performance requirements in mind:(...)." ⁵³⁶⁾

Im Sinne des Marketing-Ansatzes müssten wir folgende Aussage als zentral beurteilen: Die Unfähigkeit der Systemgestalter, sich in die Rolle des Systemkunden zu versetzen und die echten Bedürfnisse herauszudestillieren "has led to

533) vgl. z.B.: Kirsch, Werner; Klein, Heinz K.: Management-Informationssysteme I, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1977
Ackhoff, Russel J.: Management Misinformation Systems, in: Management Science 14/1967, p. B 147-156

534) DeMarco, Thomas: Mystical Information Systems, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 9-12, p. 9

535) DeMarco, Thomas: Mystical Information Systems, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 9-12, p. 10

536) Glaser, George: Management; Information, and Systems: A Look at Fundamentals, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 1-8, p. 7

many dashes of the past (and will possibly lead to more in the future)."⁵³⁷)
Aus diesem Grunde wird es Zeit, "that managers recognize that their management systems and their information systems are every bit as vital as manufacturing, engineering, finance, and marketing within their companies."⁵³⁸)

Die Teilnahme am Gestaltungsprozess und das Involviertsein des Managements sind auch deshalb von grosser Bedeutung, weil Personen mit ihren Werthaltungen und Menschenbildvorstellungen einen nicht unwesentlichen Teil eines Informationssystems sind. Das emotionale, nicht immer rationale menschliche Verhalten in Problemsituationen vermag durch die technisch-instrumentelle Rationalität nicht verdrängt werden.

"Es ist Aufgabe der Unternehmensführung, und nicht nur des Datenverarbeitungs-Managements, zu erkennen, dass mehr automatisierte Instrumentarien existieren, diese aus der Sicht der Käufer zu beurteilen und sicherzustellen, dass sie so schnell und effektiv wie möglich überall dort eingesetzt werden, wo Probleme vermieden und die Ausgangsbasis verbessert werden kann."⁵³⁹)

Als kritische Anmerkung sei erwähnt, dass mit dem Einsatz und der Nutzung moderner Informatikwerkzeuge die Schwierigkeiten vielleicht erst anfangen. Eine seriöse Bedürfnisabklärung im eigenen Unternehmen und die klare Formulierung von Strategien ist absolute Bedingung, um einen unkoordinierten Wildwuchs von Instrumenten und damit produzierten Informationen zu vermeiden.

Wir wollen uns nun kurz mit den wichtigsten Instrumenten familiarisieren, welche rund um das Management Informationssystem als potentielle Lösungen angepriesen werden.

537) Dorn, Philip H.: System and Stumbling Blocks: Yesterday and Tomorrow, in: Gruenberger Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 13-21, p. 17

538) Brault, Eugene M.: Interaction of Management and Data Processing in the Development of Management Information Systems, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 69-76, p. 71

539) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 45

Nachdem Informatikprodukte unter dem Titel 'Management Informationssystem' bis heute weitgehend Illusion blieben, werden nun andere Begriffe verwendet. Das Anliegen bleibt aber dasselbe wie früher: Effektive Unterstützung der Führungsaufgabe mittels elektronischen (intelligenten) Hilfsmitteln.

Bei Martin⁵⁴⁰⁾ finden wir Ergebnisse der Gloan School-Studie. Darin sind vier Arten von Management-Anwendungen unterschieden und analysiert worden:

- Ueberwachung: Routinesysteme zur Lenkung der mehr operationell orientierten Aufgaben.
Meist periodisch erstellte Standardberichte.
- Ausnahmeapplikationen: Vorgegebene Berichte können computergestützt über vorgegebene Ausnahmebedingungen erstellt werden.
- Flexible Abfragesysteme: Der Benutzer kann sich an seine Informationsbedürfnisse mittels flexiblen Abfragemöglichkeiten selbst herantasten.
- Analysesysteme: Umfangreiche Analyseunterstützung bei der Nutzung von Datenbanken.
(Z.B. Entscheidungsunterstützung mittels mehrdimensionalen Modellen und rechner-gestütztes Lösen von "What if ..."-Fragen.)

Gemäss Martin⁵⁴¹⁾ weist die Studie einen eindeutigen Trend zu mehr Analysesystemen und zu weniger Ueberwachungssystemen auf. Dieses Ergebnis erstaunt in Anbetracht des hohen Stellenwertes der strategischen Führung und der hohen Umweltdynamik nicht.

"Die Analyse- und Abfragesysteme sind Bedarfssysteme, d.h. Systeme, die nur beschränkt vordefiniert werden können. Sie müssen den Informationsbedarf dann decken, wenn er besteht, und die Benutzer werden ihre Anforderungen wahr-

540) Martin James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 32 f

541) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 32 f

scheinlich ändern, nachdem sie die Informationen gesehen haben."⁵⁴²) Der hier angesprochene iterative Prozess wird verdeutlicht in der Analyse und Beurteilung von "What if ..."-Fragen.

Führungsaufgaben lassen sich nicht abschliessend aufzählen. Wesentlich bei den Management-Informationen-Systemen oder neuer Management-Support-Systemen ist, dass sie je nach Verständnis des Führungsbegriffs qualitativ anders zu bewerten sind. "The design of management information systems (MIS) largely depends on what is understood by 'management'".⁵⁴³)

Die dominierende Phase der Entscheidungsbildung innerhalb der Führung hat tendenziell dazu geführt, dass den entscheidungsunterstützenden EDV-Systemen von Herstellerseite Priorität eingeräumt wird. Dies gilt nun sowohl für strukturierte Routinentscheide als auch für unstrukturierte Prozesse. "...we argue that information systems that are designed with decision-making in mind do not contain the richness required for problem formulation and reformulation. (...) Information support for decision making would not adequately support the pre-decisional problem formulation phase."⁵⁴⁴) Die angebotenen Softwareprodukte für flexible Analyse- und Abfragesysteme können den Aktions-träger bei seiner Aufgabe teilweise unterstützen. Sie vermögen primär die prozessualen Aspekte zu beschleunigen und bei richtigem Einsatz die Qualität der Ergebnisse verbessern. Letzteres ist aber nur möglich, wenn der Datenqualität bereits bei deren Erfassung genügend Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Die Reduzierung der Führung auf die Phase der Entscheidung ist Charakteristikum der heutigen Management-Support-Systeme. Wir bestreiten nicht, dass die angebotenen computergestützten Systeme ihre Vorzüge haben, doch besteht angesichts der Probleme eine gewisse Gefahr überzogener Erwartungen.⁵⁴⁵)

542) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 33

543) Dery, David; Mock, Theodore Y.: Information Support Systems for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 103

544) Dery, David; Mock, Theodore Y.: Information Support Systems for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109, p. 103

545) vgl. Ringier, Christoph; Furrer, Gustav: Die Telematik revolutioniert unseren Alltag, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 2, S. 58-62, S. 59

"Decision support systems (DSSs) are designed to support semi-structured or unstructured decisions in order to improve the effectiveness of decision taking. In general, a decision support system includes three highly inter-related components (database, modelbase, and user interface which include dialogue management and report generators) and interfaces to integrate these components."⁵⁴⁶) Die primäre Funktion, nämlich die Entscheidungsunterstützung, wird explizit in das Zentrum der Diskussion gestellt, wobei das iterative Herantasten an optimale Lösungen im Dialog mit dem Computer ein Charakteristikum ist.

"A fundamentally important characteristic of a DSS is an interactive ad hoc analytical capability that permits managers to simulate or model their problems as completely and accurately as possible and test the impact of different assumptions or scenarios."⁵⁴⁷) Wesentlich für ein DSS ist, dass es als computergestütztes interaktives System dem Benutzer erlaubt, Daten und Modelle flexibel einzusetzen.

Nach Scott Morton⁵⁴⁸) gilt der MSS-Begriff als Oberbegriff für zwei Hauptfunktionen. Zum einen sind Funktionen gruppiert, um den Manager beim Informieren (sich selbst und andere) zu unterstützen (sogenannte Executive Information Systems). Die andere Hauptfunktionsgruppe bildet nach dieser Auffassung den Bereich der "Decision-Support-Systems". Diese letzte Gruppe unterstützt den Planungs- und Entscheidungsprozess.

Wir teilen die obige Ansicht nicht, sondern interpretieren ein MSS entsprechend unserem Führungsverständnis als computergestütztes System, welches formal als Instrument den Prozess der Willensbildung und -durchsetzung unterstützt. Dabei sind Interdependenzen zum institutionellen Aspekt der Führung ebenso wenig ausgeklammert wie jene zu den Führungstypen. In materieller Sicht

⁵⁴⁶) Liang, Thing-Pen: Integrating Model Management with Data Management in Decision Support Systems, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 221-232, p.221

⁵⁴⁷) Reimann, Bernard C.; Waren, Allen D.: User Oriented Criteria for the Selection of DSS Software, in: Communication of the ACM, February 1985, Vol. 28, No. 2, p. 166-179, p. 166

⁵⁴⁸) zitiert nach: Probst, A. R. et al.: Management-Support-Systems, in: io Management-Zeitschrift 55 (1986) Nr. 4, S. 161-163, S. 161

berühren die formellen Instrumente die Führungsaufgaben und deren qualitative Lösungen direkt. Management-Support-Systeme werden hier aufgefasst als Hilfsmittel, welche für die Erarbeitung, Auswahl, Durchführung und Ueberwachung der Unternehmungspolitik Einsatz finden können.

Die Auswirkungen des Computereinsatzes im Management müssten sich in zeitlicher und qualitativer Hinsicht zeigen:

- a) Zeitlich: Erhöhung der Effizienz und Steigerung der Flexibilität, was eine Kostenreduktion als defensive Option bedeutet oder als offensive Strategie eine Erweiterung des Handlungsspielraumes bewirken kann.
- b) Qualitativ: Grundsätzlich müsste der Computereinsatz qualitativ bessere Aufgabenlösungen in allen Phasen der Führung fördern, was sich sowohl intern als auch extern im Kundenkontakt positiv auswirken kann.

Die Differenzierung zwischen "Informieren" und "Problemlösung" scheint uns hier nicht zwingend, weil "Informieren" und Kommunizieren integrierender Teil des Problemlösens ist und somit nur schwer vom konkreten Problem losgelöst werden kann. Weiter haben wir Information als zweckbezogen definiert und als Produktionsfaktor interpretiert, der im Rahmen der Führung zu höherer Güte "verarbeitet" wird.

Konsequenterweise bleibt MSS auch für uns der Oberbegriff, aber die Differenzierung in Teilsysteme entspricht unserem Führungsverständnis; somit ergeben sich vier interdependente, über Schnittstellen verbundene Support-Systeme: Planung, Entscheidung, Anordnung (Durchführung) und schliesslich Kontrolle. Damit ist aber keinesfalls einer Gleichrangigkeit oder -gewichtung das Wort geredet. Die Bedarfprioritäten betreffend Informatikunterstützung in den einzelnen Phasen sind kontextabhängig. Eine Trendaussage finden wir bei Martin⁵⁴⁹). Danach wird für die Willensbildungsphase (Planung und Entscheidung) ein grosser Computerunterstützungsbedarf prognostiziert (z.B. Modell-

⁵⁴⁹) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 32 f

bildung, Simulationsrechnungen, "What if ..."-Analysen, Prognosemethoden).

Entsprechend einer funktionalen Gliederung der unternehmerischen Aufgaben lassen sich computergestützte Subsysteme bilden. Solche konkretisieren schliesslich die formalen Management-Support-Systeme von der materiellen Betrachtungsebene her. So vermögen wir z.B. Support Systeme für folgende Teilbereiche respektive Funktionen zu unterscheiden:

- Einkauf
- Marketing
- Personalwesen
- Rechnungswesen
- usw.⁵⁵⁰⁾

Eine grundsätzliche Differenzierung bringt das Kriterium der Führungstypen mit sich. Weil für die beiden von uns genannten Führungstypen unterschiedliche Orientierungsgrössen die Handlungsweisen bestimmen, stellt sich für das Informations-Marketing die Aufgabe, neben den benötigten Informationen auch die nötige instrumentale Informatikunterstützung zu ergründen, zu harmonisieren und zu realisieren. Ein optimales Management-Support-System unterstützt sowohl die sich aus den Führungselementen ergebenden Funktionen als auch jene, welche aus den Führungsaspekten und den Führungstypen erwachsen.

Das strategische Management orientiert sich an der Erhaltung und Schaffung von Erfolgspotentialen und ist tendenziell stärker auf Umweltinformationen angewiesen als die operationelle Führung. Letztere bedarf schwergewichtig einer Abbildung der unternehmensinternen Gegebenheiten.

Die Informatik kann beide Führungstypen positiv beeinflussen. Die Wirkzusammenhänge in strategischer Hinsicht sind ebenso bedeutend wie jene im Bereich des operationellen Führungstyps. "Nur mit einer hochentwickelten Informatik kann eine Grossbank heute ihre Marktposition halten und ausbauen und damit ihre Konkurrenzfähigkeit erhalten. Denn Informationsvorsprung bedeutet heute

⁵⁵⁰⁾ siehe auch die Ausführungen im Kapitel 33

Zu den Verwendungszwecken der Computer siehe: Ungebremses Wachstum des Schweizer Computermarktes, in: WZZ 29.9.1987 Nr. 225, S. 11 der Beilage BÜFA 87

mehr denn je auch Konkurrenzvorsprung."⁵⁵¹) Eine zentrale Aufgabe des Managements besteht darin, die Chancen des technischen Fortschritts zu erkennen und zu sichern.⁵⁵²)

454 Management Informations System und Management Support System

Wie so oft in der Betriebswirtschaftslehre stehen verschiedene Begriffe für ähnliche oder gar gleichartige Phänomene. Den Terminus Management-Informationen-System haben wir erläutert und definiert. Wir meinen, dass der Begriff MSS identisch zum MIS aufzufassen ist. Mit dem Ausdruck Support wird zwar die Unterstützungsfunktion hervorgehoben, doch werden Informationen insbesondere Führungsinformationen, grundsätzlich zum Nutzen der formalen und materiellen Problemlösung und damit zweckbezogen gewonnen, aufbereitet und bereitgestellt.

455 Expertensysteme

Die künstliche Intelligenz (artificial intelligence) ist ein Wissenschaftsbereich, der sich mit der Abbildung menschlicher Denkvorgänge auf Rechenanlagen befasst. Dabei zählen neben den sogenannten Expertensystemen die Robotertechnologie, die Bildverarbeitung und die natürlichsprachlichen Systeme zu den wesentlichen, anwendungsorientierten Teildisziplinen.⁵⁵³)

"Systeme der Künstlichen Intelligenz eröffnen eine neue, erweiterte Klasse von Problemstellungen, die bislang nicht durch konventionelle Software-Systeme angegangen werden konnten."⁵⁵⁴) Bei den konventionellen Systemen ist die vollständige Beschreibung der Problemlösung Voraussetzung für die Implemen-

551) Von der Crone, Hugo: Geschäftspolitische Ueberlegungen zur SKA-Informatik, in: bulletin der Schweiz. Kreditanstalt, 93. Jahrgang 1-2/87, S. 16

552) Jeker, Robert A.: Unternehmungspolitik der Banken in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre, in: NZZ 29./30. März 1986, Nr. 73, S. 18

553) Appelrath, H.-J.; Kriz, J.: Wissensbasierte Expertensysteme, in: NZZ 29.10.1986 Nr. 251, S. 91

554) Schachter-Radig, Mina-Jacqueline: Vorgehen beim Umsetzen der KI-Technologie in die industrielle Praxis, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 105-121, S. 106

tierung auf dem Computer.

"Artificial Intelligence is defined as an empirical science: the data are programs, and the conclusions, derived upon studying them, include understanding the phenomenon of intelligent action itself."⁵⁵⁵⁾

Es scheint zweckmässig, im folgenden einen kurzen Exkurs zu den Expertensystemen anzufügen. "Expertensysteme erweitern die klassische Zweiteilung in Programme und Daten zu der Dreiteilung "Programm (= Problemlösungsvorschrift) - Regelbasis (= Wissensbasis) - Daten". Der Vorzug dieser Dreiteilung liegt darin, dass man das Regelwerk (die Regelbasis) modifizieren kann, ohne ein Programm ändern zu müssen."⁵⁵⁶⁾ In einer Kurzform sind Expertensysteme wissensbasierte oder wissensrepräsentierende Systeme. "Ein Expertensystem muss das Wissen über den Problembereich, der bearbeitet werden soll, erfassen."⁵⁵⁷⁾

Der wissenschaftlichen Arbeitsweise folgend müssten nun Definitionen der Begriffe Wissen und Experten gefunden werden. Doch würde dies den Rahmen unserer Arbeit sprengen. Deshalb begnügen wir uns mit der Formulierung von Schachter-Radig: "Wissen im Verständnis der Künstlichen Intelligenz ist Information, die so strukturiert wurde, dass es Beziehungen zwischen Daten aufdeckt und aktiv nutzt."⁵⁵⁸⁾ Grundsätzlich lässt sich zwischen faktischem und prozeduralem Wissen unterscheiden.⁵⁵⁹⁾ Diese Gliederung des Wissens führt zu zwei das Wissen repräsentierenden Komponenten:

- der Faktenbasis und

⁵⁵⁵⁾ Coelho, Helder; Rodrigues, Antonio; Sernadas, Amílcar: Towards Knowledge-Based Infolog Specifications, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1, No. 2, p. 143-165, p. 144

⁵⁵⁶⁾ Mertens, Peter; Griese, Joachim: Industrielle Datenverarbeitung Band 2, Informations- und Planungssysteme, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Gabler, Wiesbaden 1984, S. 53 f

⁵⁵⁷⁾ Kohlas, Jürg: Künstliche Intelligenz: eine besondere Form der Informatik?, in: Technische Rundschau 6/86, S. 40-47, S. 40

⁵⁵⁸⁾ Schachter-Radig, Mina-Jacqueline: Vorgehen beim Umsetzen der KI-Technologie in die industrielle Praxis, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten- Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 105-121, S. 108 (siehe auch dort: Charakterisierung der Wissensverarbeitung)

⁵⁵⁹⁾ Kohlas, Jürg: Künstliche Intelligenz: eine besondere Form der Informatik, in: Technische Rundschau 6/86, S. 40-47, S. 40

- der Regelbasis.

"Die Ableitung von neuen Fakten mit Hilfe von prozeduralem Wissen ist in diesen Anwendungen ausschlaggebend."⁵⁶⁰) "Bei Expertensystemen geht es bekanntlich darum, im Computer für ein begrenztes Fachgebiet ein durch Experten dieser Szene gewonnenes Netzwerk an Regeln so abzubilden, dass der Rechner anhand eingegebener Rahmenbedingungen entsprechende Schlüsse zieht, Resultate ableitet und findet."⁵⁶¹)

Den Kern von Expertensystemen bilden im wesentlichen zwei Strukturelemente:

- die Wissensbasis, bestehend aus Fakten- und Regelbasis sowie
- das Schlussfolgerungsmodul (die sogenannte Inferenzmaschine).⁵⁶²)

Darüberhinaus sind sie mit einem Dialogsystem als Schnittstelle zur Aussenwelt versehen (Benutzeroberfläche) und einem Erklärungs- oder Begründungsmodul, welches die Arbeitsweise des Expertensystems für den Benutzer nachvollziehbar macht.⁵⁶³) Die Wissensbasis enthält Wissen, Annahmen, Erfahrungen und heuristische Regeln, kurz Entscheidungsgrundlagen vieler Experten. Diese Wissensbasis ist nach der inhaltlichen Erstellung unabhängig von der Verfügbarkeit des oder der Experten. Andererseits ist sie auch erweiterbar, sei dies nun aufgrund externer Inputs oder interner, selbständiger Aktualisierung.

Formal enthalten die Expertensysteme die nachfolgenden, gemeinsamen

⁵⁶⁰) Kohlas, Jürg: Künstliche Intelligenz: eine besondere Form der Informatik, in: Technische Rundschau 6/86, S. 40-47, S. 40

⁵⁶¹) Oakley, Brian W.: KI-Entwicklungen in Grossbritannien, in: Technische Rundschau 6/86, S. 49-51, S. 49

⁵⁶²) vgl. Brewka, Gerhard: Wissensrepräsentation und Inferenztechniken, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 13-26

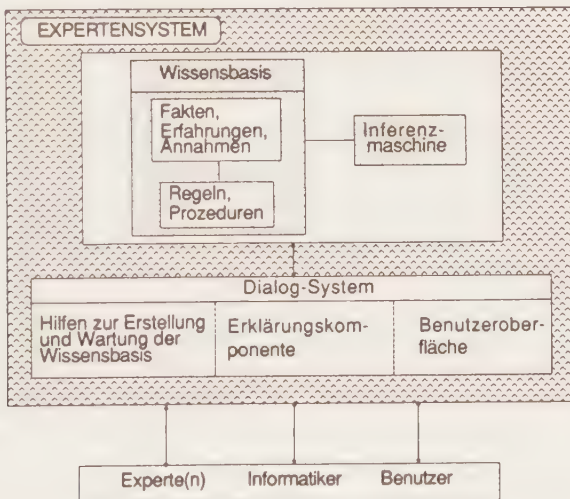
⁵⁶³) vgl. Schönsleben, Paul: Variantenreiche Fertigung wird flexibler durch Einsatz der Expertensystem-Technik, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 4, S. 195-198
Schachter-Radig, Mina-Jacqueline: Vorgehen beim Umsetzen der KI-Technologie in die industrielle Praxis, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986 S. 105-121, S. 110

Komponenten (Abbildung 31):

- Inferenzmethoden
- Wissenrepräsentationsformalismen (Fakten und Regeln)
- Hilfen zur Erstellung und Wartung der Wissensbasis
- Erklärungskomponente
- Dialogkomponente

"Leere" Expertensysteme werden Rahmensysteme oder Shell genannt und sind universelle Werkzeuge zur Erstellung von individuellen, spezifischen Expertensystemen. "... Shells lassen sich auch definieren als ein Expertensystem ohne spezifische Wissensbasis, aber ergänzt um Werkzeuge zur Implementierung einer solchen Wissensbasis."⁵⁶⁴)

Abbildung 31: Struktur eines Expertensystems



⁵⁶⁴) Krallmann, Hermann; Bader, Christian: Expertensysteme für die Computerintegrierte Fertigung (CIM), in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme in Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 135-152, S. 138

Wissensbasierte Systeme unterscheiden sich unter anderem in der Repräsentation des Wissens (Fakten und Regeln) und in der Repräsentation der Inferenzmethoden.

Ein Vorteil der geschilderten Struktur ist darin zu sehen, dass Expertensysteme inhaltlich problemspezifisch und damit situativ erstellt, erweitert und genutzt werden können. Doch ist nicht davon abzuweichen, dass das problembezogene Wissen (Informationen über Fakten und Problemlösungsmethoden) in Form des Informationsstandes in realita nicht vollkommen ist. Das wäre theoretisch ja auch ein Widerspruch, weil Informationen zweckbezogen sind und ihre Relevanz letztlich erst mit Bezug zu der gefundenen Problemlösung beurteilbar ist. Insbesondere schlechtstrukturierte Aufgaben (Führungsaufgaben) verlangen nach neuem Wissen, das zuerst beschafft sein will. Die Wissensgewinnung wie auch die Informationsgewinnung sind an gewisse Nebenbedingungen gebunden wie z.B. zeitliche oder/und liquiditätsmässige Restriktionen.

456 Integration bei den Instrumenten

Es zeichnet sich heute ab, dass künftig die Erkenntnisse der Künstlichen-Intelligenz-Technologie mit den konventionellen EDV-Systemen eine Einheit bilden. Die wissensbasierten Systeme werden dabei mit den klassischen Datenbanksystemen und insbesondere auch mit den Modellierungssystemen über technische Schnittstellen verknüpft.⁵⁶⁵⁾

Nachdem bereits die Modellierungssysteme vermehrt mit jenen des Datenmanagements zu Systemen verknüpft werden, ist es nur folgerichtig, dass diese durch die Expertensysteme erweitert werden. "The integration of model management and data management is certainly one of the major considerations in developing a general management system."⁵⁶⁶⁾ Mit der Nutzung der künstlichen Intelligenz

565) vgl. Dhar, Vasant Ph. D.: Adding the Intelligent Component to Modelling Systems, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Berlin 1986, S. 27-43

Chen, Michael C; Henschen, Lawrence J.: On the Use and Internal Structure of Logic-based Decision Support Systems, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 205-219

566) Liang, Ting-Peng: Integrating Model Management with Data Management in Decision Support Systems, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 221-232, p. 221

sollen die diversen Support Systeme "intelligent" und benutzerfreundlicher werden. Dabei stehen einerseits die Rahmensysteme, d.h. ihre technische Funktionstüchtigkeit und andererseits die Schnittstelle zum Menschen im Vordergrund. Ersteres ist massgebend für den Integrationsgrad, die Zuverlässigkeit und das Vertrauen auf Seiten der Benutzer, während letzteres die Handhabung, den Dialog mit den technischen Subsystem betrifft und über die Akzeptanz und Nutzung mitentscheidet.

Zusammenfassend halten wir trotz aller Euphorie die kritische Bemerkung fest, dass die technisch raffinierten Systeme formal wohl zu überzeugen vermögen, inhaltliche Qualitäten im Sinne der effektiven materiellen Führungsunterstützung aber nur entwickeln, wenn wir bei der Aufbereitung der verschiedenen Grundlagen (Daten, Modelle, Wissen, Inferenzmaschine, usw.) die notwendige Vorsicht und Seriosität voraussetzen können. Primär die materielle Dimension vermag die situativen Gegebenheiten einer Unternehmung, die sich rasch verändern, darzustellen und weniger die formalen computergestützten Instrumente. Die Instrumente sollen so flexibel sein, dass sie auch bei veränderten Verhältnissen der Realität deren Abbildung und Analyse erlauben.

Die Gestaltung des materiellen Informations- und Kommunikationssystems einer Unternehmung ist eine strategische Führungsaufgabe, mit drei Abbildungsschritten.⁵⁶⁷⁾ Eine benutzergesteuerte Datenverarbeitung, welche die Datenorientierung ins Zentrum rückt, lässt ein marketingorientiertes Informationsmanagement erwarten, welches die informationellen Benutzerbedürfnisse aufnimmt, zu einem applikationsübergreifendem, unternehmungsweitem, konzeptionellem Datenmodell koordiniert und die Transaktionsprozesse entsprechend gestaltet. Dieses Modell bildet eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die zukunftssträchtigen Möglichkeiten der Informatik effizient eingesetzt und genutzt werden.⁵⁶⁸⁾

Ein auf die spezifischen Bedürfnisse einer Unternehmung ausgerichtetes konzeptionelles - EDV-technisch neutrales und applikationsneutrales - (relationales) Datenmodell ist zentraler Bezugspunkt. Es fungiert als Schnittstelle zwischen

567) vgl. Kapitel 222.215

568) vgl.: Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985

Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels konzeptioneller Datenmodellierung, 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1986

den Informationsnachfragern und den (internen) Informationsanbietern. Ebenso ist es Voraussetzung für die Beurteilung des optimalen Instrumenten-Einsatzes (manuelle oder/und computergestützte Instrumente).

46 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Wir haben die Unternehmungspolitik als Inhalt der Unternehmungsführung bezeichnet.⁵⁶⁹⁾ Die Unternehmungspolitik wurde neben dem Leitbild in vier Elemente strukturiert:

Zum einen ist es die informationelle Basis, d.h. die Abbildung und Dokumentation der Ausgangslage als Ergebnis von Analyse und Beurteilung problemrelevanter Situationen.

Weiter sind Ziele als Ergebnis eines Zielbildungsprozesses und Richtschnur künftigen Verhaltens zu formulieren. "Unternehmungsziele sind zukünftige Zustände oder Ereignisse, die durch unternehmungseigene Aktivitäten erreicht werden sollen."⁵⁷⁰⁾

Drittens ergeben sich Informationsprozesse bei der Formulierung und Gestaltung von Strategien, deren Konsequenzen auf Ziele und/oder Ressourcen zu beurteilen sind.

Last but not least bilden die unternehmerischen Ressourcen einen unternehmungspolitischen Fragenkomplex, den es im Sinne einer optimalen Allokation zu beantworten gilt.

Konkrete Informatik- und Informationsbedürfnisse lassen sich nicht verallgemeinert festhalten. Vielmehr entscheidet die reale Situation darüber. "Um zu wissen, welche Informationen er benötigt, müsste ein Manager alle Arten von Entscheidungen, die er trifft (oder irgendwann einmal treffen muss), kennen.

⁵⁶⁹⁾ vgl. Kapitel 225 und 313

⁵⁷⁰⁾ Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 100

Ausserdem müsste er wissen, wie er die Entscheidungen fällt."571) Die meisten Manager wissen eigentlich gar nicht welche Informationsarten sie benötigen. Eine Vorwegnahme des künftigen Informationsbedarfs und damit der Daten, Verfahren, Methoden und Modellen ist bei den heutigen Neuerungszyklen in der Umweltsphäre nur zum Teil denkbar. "Die Anforderungen an Informationssysteme für das Management hingegen können nicht vorab spezifiziert werden. Nahezu jeder derartige Versuch schlug bislang fehl. Die Anforderungen ändern sich, sobald sich der Manager an sein Datensichtgerät setzt."572) Präzisierend ist konstatiert, dass damit wohl die materiellen Anforderungen gemeint sind. In der heutigen Praxis finden wir genau die Situation vor, dass konventionell entwickelte Computerprogramme sich nur schwer und mit viel Aufwand (Unterhaltsarbeiten) dahingehend ändern lassen, dass sie auf ein sich schnell wandelndes externes Umfeld reagieren könnten.

Es erweist sich in der Praxis als offensichtlich, dass sich nebst einem standardisierten Informationsbedarf ein wachsender Bedarf für ad-hoc-Informationen573) entwickeln wird. Letzteres trifft insbesondere für die Phase der Willensbildung und den strategischen Führungstyp zu. Szenarien- und Modellalternativen erlangen dabei einen hohen Stellenwert; strategische, prospektive Ueberlegungen gilt es schliesslich in der Phase der Kontrolle zu verifizieren, zu revidieren und als Input für die neue Planung zu nutzen. Für die Ueberwachungsphase kann der Bedarf an Informationsarten mehrheitlich vom Ergebnis der Willensbildung abgeleitet werden.

Gerade weil der Informationsbedarf nur schwer prognostizierbar ist, gilt es, die internen informationellen Leistungen der Informations-Führung nicht mehr länger als reine Bringleistungen vordefinierter Berichte zu verstehen, sondern die Benutzer zu vermehrtem "Holen" und individuellem Nutzen zu bewegen. Dabei stehen Interaktionen mit dem Informatiksubsystem im Vordergrund und nicht nur die materielle Information. Der Austauschbeziehungen wegen beinhaltet das Kapitel vier Ausführungen zum Marketing-Subsystem. Sie machen auf die Marketingführung und ihre Harmonisierungsfunktion aufmerksam. Ein Konzept für ein

571) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 78

572) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 73

573) Die Planbarkeit des Informationsbedarfes hängt auch von der Art des Auftretens der Aufgaben ab.

innerbetriebliches Informations-Marketing folgt im Kapitel 5.

Ein defensives Informatik-Verhalten von Seiten der Unternehmensführung ist wohl die falsche Strategie. "Im Bewusstsein, dass Information und Kommunikation Basis jedes Führungsprozesses sind, sollte eine vorausschauende Unternehmensleitung die Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien von allem Anfang an in den Dienst der Unternehmensleitung stellen."⁵⁷⁴) Aber nicht die Investition in technische Sachmittel und Software als finanzielles Risiko ist im Zentrum, sondern die Verbesserung der Unternehmensführung in qualitativer und quantitativer Hinsicht (Informatik als Mittel zur Festigung und Schaffung strategischer Erfolgspotentiale, was sich auch im operationellen Führungstyp quantitativ auswirken sollte).

Die Rationalisierung betrieblicher Abläufe und die Steigerung der Effizienz sind durchaus interdependent zum strategischen Führungstyp.

Trotz immensen Investitionen in die Verbesserung der informationellen Grundlagen bleibt bei jeder Art der Führung die bedeutende Tatsache, "dass der Träger der Führungsaufgabe immer über einen unvollkommenen Wissensstand verfügt. Durch den stetigen Wandel der inner- und ausserbetrieblichen Verhältnisse wird laufend der Aussagewert vorhandener Informationen verändert und kommen neue Informationen dazu."⁵⁷⁵)

Bezogen auf die Unternehmensführung sei am Rande noch vermerkt, dass vor dem Hintergrund der omnipräsenten Zeitdimension die informationellen Leistungen rund um den Führungsrhythmus (prozessualer Aspekt der Führung) zu gestalten sind. Dabei rückt die Frage ins Zentrum, wie oft innerhalb einer bestimmten Zeitperiode die Informationsbasis aktualisiert, die Ziele überprüft, die Strategien erläutert und angepasst und die Ressourcen allenfalls neu alloziert werden. Als Gestaltungsparameter sind denkbar:⁵⁷⁶)

⁵⁷⁴) Huschke, Hubert: Veränderungen in der Unternehmensführung, in: io Management-Zeitschrift 56 (1987) Nr. 2, S. 69-72, S. 71

⁵⁷⁵) Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978, S. 26

⁵⁷⁶) siehe dazu Schwaninger, Bruno: Unternehmenspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985, S. 89

- zeitliche Folge der Bearbeitung
- Ausmass der Bearbeitung
- Art der Bearbeitung
- Ursache der Bearbeitung

Der gültigen Ausprägung des Führungsrhythmus angepasst, fallen bestimmte materielle Aufgaben an, welche einen Informationsbedarf induzieren und ein entsprechendes Nachfrageverhalten der Aufgabenträger anstossen.

5 Informations-Marketing als Informations-Management unter Marketinggesichtspunkten

51 Einleitung

In den obigen Kapiteln wurden einerseits der konzeptionelle Führungsrahmen mit der im Marketing zum Ausdruck kommenden Marktorientierung und andererseits informatikspezifische Aspekte erarbeitet und dargelegt. Dem formalen, strategischen Führungstyp kommt sowohl in der Gesamtführungssicht als auch in der entsprechenden Marketing-Führungsbetrachtung in bezug auf die Wettbewerbsposition ein bedeutender Stellenwert zu. Wie ausgeführt, sind Aufgaben des strategischen Führungstyps zunächst informationeller Art, indem es sich hauptsächlich um prospektive Abbildungen künftiger Situationen handelt, welche im Rahmen der Willensdurchsetzung und rollenden Willensbildung neuen Erkenntnissen gegenüberstehen.

Konsequenterweise kommt der Anwendung der Informationstechnologie mit ihren Auswirkungen auf informationelle Leistungspotentiale eine strategische Dimension zu. Sie soll zum einen die sich aus der Führungsaufgabe intern ergebenden Informationsbedürfnisse auf bestmögliche Art abzudecken helfen und zum anderen den externen Bedürfnissen nach informationellen Problemlösungen (Erfolgspotentiale für die Unternehmung) in Form von Produkten und Dienstleistungen als marktkonformes Angebotspotential gegenüber gestellt werden und zur Steigerung der Ertragskraft beitragen. Der strategische Willensbildungstyp in der Informationsverarbeitung oder im allgemeinen im Informatik-Management dient der Suche, dem Erkennen und der systematischen Fortentwicklung jener Betätigungsfelder, welche für die Unternehmung Erfolgspotentiale darstellen.⁵⁷⁷⁾

Die informationelle Aufarbeitung und Lösung aller Führungsaufgaben (insbesondere des strategischen Führungstyps) setzen unter anderem profunde Kenntnisse rund um das Phänomen der marktorientierten Unternehmungsführung (Marketing) voraus sowie Erfahrung und Beurteilungsvermögen in der Nutzung der Informa-

⁵⁷⁷⁾ Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 120

tionstechnologie. Informatik ist konsequenterweise ein komplexes Gestaltungsinstrument im Zusammenhang mit der Suche, Entwicklung und Pflege der Austauschbeziehungen mit externen und internen Partnern (z.B. bei der Verknüpfung und Integration verschiedener Leistungsketten). Damit sind für die Situationsanalyse typisch wiederum unternehmensinterne und -externe Analysefelder erkennbar, welche sich in der Praxis durch die aktuelle Ausprägung der Situationsvariablen unterscheiden.

In einem konzeptionellen Rahmen sollen beide Analyse-Dimensionen - einer ganzheitlichen Sicht folgend - Beachtung finden, um auch auf Interdependenzen aufmerksam machen zu können. Dass die Unternehmenspolitik einen erheblichen Einfluss auf die Informations-Politik (Informatik-Politik) und damit auch auf die konkrete, materielle Ausgestaltung des "Informationsverarbeitungs-Konzeptes" hat, ist bereits im Zusammenhang mit der Teilbereichsführung dargelegt worden.⁵⁷⁸⁾ Die Informationsbedürfnisse sowie generell die damit in Beziehung stehenden informationellen Benutzerbedürfnisse gehen sowohl von den Trägern der Gesamtführungsaufgaben aus als auch von den Teilbereichsleitern und deren Untergebenen. Einen nicht unerheblichen Teil des informationellen Bedarfsspektrums kann die Informatik mit ihren Leistungen abdecken.

Der Informationsbewirtschaftung kommt eine Art Meta-Führung zu. Sie soll möglichst bedarfsgerecht ein von der Unternehmensführung abgeleitetes, derivatives Informationsangebot antizipierend bereitstellen, wobei "nicht davon ausgegangen werden kann, dass die zur Entscheidungsfindung notwendigen Informationen zu Beginn des Prozesses in wesentlichem Umfange vorliegen."⁵⁷⁹⁾ Hier wird ein Dilemma evident, das sich im Rahmen der betrieblichen Informationsversorgung stellt. "Informations-Versorgung kann - so lautet unsere Konsequenz - nur dann die gewünschte Effizienz bewirken, wenn sie auf eine adäquate Fähigkeit und Bereitschaft zur Verarbeitung der Information trifft."⁵⁸⁰⁾

Daraus lässt sich konstatieren, dass für eine positive Beeinflussung der Problemlösungsergebnisse am kritischen Punkt der Fähigkeit und Bereitschaft

⁵⁷⁸⁾ siehe Ausführungen im Kapitel 4

⁵⁷⁹⁾ Abel, Bernd: Problemorientiertes Verhalten, Toeche-Mittler, Darmstadt 1977, S. 131

⁵⁸⁰⁾ Witte, Eberhard: Das Informations-Verhalten in Entscheidungsprozessen, in: Witte, Eberhard (Hrsg.): Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen, Mohr, Tübingen 1972, S. 1-88, S. 41

zur Informationsverarbeitung anzusetzen ist. Eine quantitative Erhöhung des im Einzelfall kaum mehr zu bewältigenden Informationsangebots scheint ungeeignet, nicht zuletzt auch wegen der individuell begrenzten kognitiven Verarbeitungskapazitäten. Dass eine Reduktion von Einzelinformationen bei Gruppen zu signifikant besseren Entscheidungen führte, zeigen Chervany und Dickson⁵⁸¹⁾ in ihrer Untersuchung. Bezogen auf die Unternehmungsführung und das sie unterstützende Informationssystem bedeuten obige Bemerkungen, zum einen die Intensivierung der Aus- und Weiterbildung über die adäquate Aufbereitung des Informationsangebotes und zum anderen die Anregung der Informationsnachfrage. "Es sind Massnahmen zu erwägen und zu erproben, die eine Vitalisierung der Informations-Nachfrage bewirken."⁵⁸²⁾ Direkt angesprochen ist ein innerbetriebliches Marketing innerhalb des Informations- oder Informatik-Managements.⁵⁸³⁾

Die bewusste Anpassung des informationellen Angebotes an die situativen Bedürfnisstrukturen der Aktionsträger einerseits und die Beeinflussung ihres Nachfrageverhaltens andererseits gipfeln konsequenterweise in der Forderung, ein entsprechendes Informations-Marketing respektive eine entsprechende Informations-Marketingführung zu entwickeln und zu implementieren. Bevor wir den Informations-Marketing-Komplex eingehender darlegen, scheint es sinnvoll, vorgängig einige Erläuterungen zum Informations-Management anzuführen.

52 Ueberblick zum Informations-Management

521 Begriff und Wesen

Der Entwicklung der Informationstechnologie folgend, also dem tendenziellen Verschmelzen von Datenverarbeitungs- und (Büro-)Kommunikationstechnologien, empfiehlt sich eine adäquate Veränderung der Unternehmungsstruktur hin zu einem integrierten Informationstechnologie-Management. Institutionell betrachtet

581) Chervany, N. L.; Dickson, G. W.: An Experimental Evaluation of Information Overload in a Production Environment, in: Management Science 1974, p. 1335-1344, p. 1338

582) Witte, Eberhard: Das Informations-Verhalten in Entscheidungsprozessen, in: Witte, Eberhard (Hrsg.): Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen, Mohr, Tübingen 1972, S. 1-88, S. 73

583) siehe die einleitenden Bemerkungen zum Informations-Marketing im Kapitel 121.2

ergibt sich ein betrieblicher Teilbereich, der umfassender als die bekannte, datenproduzierende und verarbeitungsorientierte EDV-Abteilung zu verstehen ist. "In einem Unternehmen ist die Planung von Informationsressourcen lebenswichtig."⁵⁸⁴) Das Vordringen der digitalen Technik in alle Unternehmensbereiche verlangt geradezu eine Führung. Die informationstechnische Infrastruktur ist bereichsübergreifend und überlagert sämtliche Ebenen der Unternehmungsklassenhierarchie, was eine Steuerung und Koordination impliziert. Akzentuiert wird der Komplex um das Informations-Management durch die Tatsache, dass der Informationstechnologie eine strategische Dimension zuzusprechen ist.⁵⁸⁵) Wie weiter oben festgehalten, zielt die strategische Willensbildung "auf die Erarbeitung genereller Handlungsmöglichkeiten des Unternehmens unter dem Aspekt der Erschließung, Sicherung und Fortentwicklung von Erfolgspotentialen."⁵⁸⁶)

Nach Barth sind unter 'Informationsresources-Management' "die Verfahren zur Behandlung und zur Integration der verschiedenen Informationsquellen"⁵⁸⁷) zu verstehen. Dieser instrumentalen Begriffsbeschreibung kann jene von Wesseler entgegengehalten werden: "Information Management heisst, genau die notwendige Information zur richtigen Zeit an die richtige Stelle im Unternehmen zu bringen."⁵⁸⁸) Hier ist ein Ziel angesprochen, welches grundsätzlich von (Führungs-)Informationssystemen verfolgt wird.⁵⁸⁹) "A focused information system is one which, within an appropriate time frame, centers attention on those key financial and operational factors which managers must directly plan, affect, track and control to meet their responsibilities effectively."⁵⁹⁰)

584) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 250

585) vgl. die Ausführungen in Kapitel 4

586) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 72

587) Barth, Helmut: Erste Wege zum Information resources-Management, in: OUTPUT Nr. 5/1985, S. 35-43, S. 35

588) Wesseler, Berthold: Unternehmungspolitik bestimmt Information Management, in: Online 2/86, S. 24-28, S. 24

589) vgl. Kapitel 24.3

590) Giovinazzo, Vincent J.: Designing Focused Information Systems, in: Management Accounting, November 1984, p. 34-41, p. 34

In Anlehnung an den hier gewählten Unternehmungsführungsbegriff⁵⁹¹⁾ umfasst **Informations-Management** in Abstimmung mit der Unternehmungsführung die Gesamtheit der Institutionen, Prozesse und Instrumente, welche im Rahmen der meist multipersonalen Problemlösung der Willensbildung und -durchsetzung zur Erreichung formaler, genereller Orientierungsgrößen dient.

Die formale Betrachtung der Informations-Führung unterscheidet sich nicht von jener der Gesamtführung. Was die inhaltliche Dimension der Informations-Führung, also die Informations-Politik anbelangt, so umfasst sie jene Gesamtheit von Problemen, "die gelöst werden muss, wenn das Verhalten"⁵⁹²⁾ bezüglich Einsatz und Nutzung der Informationstechnologien bestimmt wird oder genereller wenn das Verhalten des betrieblichen Informationswesens bestimmt wird. Das Management des betrieblichen Informationswesens schliesst auch die Ressourcenbeschaffung, die Ressourcenbe- und -verarbeitung, die Bewirtschaftung sowie das innerbetriebliche Marketing für die informationellen Produkte ein. "Sehr pragmatisch soll unter strategischem Informationsmanagement die bewusste Beschäftigung mit dem Informationswesen und der Informationsbewirtschaftung, insbesondere Beschaffen und Bereitstellen der erforderlichen Information zur Erfüllung der vielfältigen Aufgaben ... verstanden werden."⁵⁹³⁾ "Für das Informations-Managements ist es unerlässlich, das den bestehenden und zu planenden Applikationen entspringende Informationsangebot an die Unternehmungsbereiche unter Marketingaspekten zu sehen."⁵⁹⁴⁾

Entsprechend dem gewählten Führungsbegriff wird die formale Dimension in die bereits erläuterten Komponenten des Führungstyps, der Führungselemente und jene der Führungsaspekte differenziert. Aus materieller Sicht gliedern sich die Strukturelemente "Informationelle Grundlagen", "Ziele", "Strategien" und "Ressourcen" des Informations-Management in jene der Gesamtunternehmenspolitik ein. Von einem fortschrittlichen Informations-Management kann dann gesprochen werden, wenn die Aktivitäten des betrieblichen Informationswesens -

591) vgl. Kapitel 4

592) Rühli, Edwin: Unternehmungsführung und Unternehmungspolitik, Band 1, Bern und Stuttgart 1973, S. 33

593) Hübner, Heinz: Informationsmanagement, (Schriftenreihe der österreichischen Computer Gesellschaft, Band 25), Oldenbourg, Wien und München 1984, S. 11

594) Nussbaum, Rainer: Das Informationssystem des Jahres 2000 planen, in: Management Zeitschrift i.o. 53 (1984) Nr. 9, S. 357-361, S. 357

oft auch mit Informatik bezeichnet - "zunächst relativ autonom strategisch geplant und in einer späteren Phase der Konsolidierung mit den anderen Bereichen eines Strategischen Managements zu einer konzeptionellen Gesamtsicht verknüpft werden."⁵⁹⁵) Insbesondere beim Problemlösungspotential der Informationstechnologie zeigt sich die enge Verbindung zwischen der (strategischen) Führung und dem Informations-Management. Noch zu oft wird der Zusammenhang zwischen Wettbewerbsvorteilen oder Wettbewerbsfähigkeit und Informationsverarbeitung im Sinne der Informatik von den Unternehmensleitungen nicht erkannt.⁵⁹⁶) Nur wenn die Informationssysteme "zielgerichtet auf den Unternehmungserfolg ausgerichtet sind, kann der grösstmögliche Nutzen aus der Information gezogen werden."⁵⁹⁷) "Obschon die Informatik heute in vielen Unternehmen als wichtiger Faktor akzeptiert wird, so tut man sich häufig dennoch schwer, die Informatik konsequent für unternehmerische Chancen der Zukunft zu nutzen."⁵⁹⁸)

Objektbereich des Informations-Managements sind zum einen das innerbetriebliche "Informations"-Geschehen (quasi unternehmensinterne Märkte) und zum anderen die externen Nachfrager informationeller Produkte und Dienstleistungen. Die Informations-Politik ergibt sich konsequent aus einer Innen- und Aussenorientierung, wobei in der Mehrzahl der Fälle die Orientierung an den unternehmensinternen Benutzern überwiegen wird. Die Konzeption, Implementierung und Umsetzung von Informationssystemen bezeichnet Fischbacher⁵⁹⁹) als die wesentliche Aufgabe "einer Informationsverarbeitung im Unternehmen"⁶⁰⁰) und damit eines umfassenden Informations-Managements. Die Orientierung an den externen Bedarfsträgern fällt mehrheitlich dem traditionellen Marketing zu und ist nicht Gegenstand dieser Arbeit.

595) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 69

596) Wesseler, Berthold: Unternehmungspolitik bestimmt Information Management, in: online 2/86, S. 24-28, S. 24

597) Manske, Eckehardt: Auch das Informationswesen muss man langfristig planen, in: io Management Zeitschrift 54 (1985) Nr. 10, S. 425-427, S. 425

598) Dangel, Jürg W.: Hat ihr Unternehmen schon eine Informatik-Strategie?, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 9, S. 385-387, S. 385

599) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 77

600) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 77

Die benutzerorientierte und damit marketingorientierte Sicht im Informations-Management wird für den Bereich der Endbenutzer im Zusammenhang mit Konzepten rund um den Personal Computer hinsichtlich des institutionellen Führungsaspektes durch die Einrichtung des Informationszentrums angestrebt.⁶⁰¹⁾ Solche institutionelle IC-Lösungen (IC = Information Center; IZ = Informations Zentrum) wirken als Bindeglied zwischen den EDV-Spezialisten und den übrigen betrieblichen Fachbereichen. Im Zusammenhang damit sind auch Stichworte wie "Individuelle Datenverarbeitung", "Enduser-Computing" und "Endbenutzer-Systeme" zu erwähnen. Auf sie soll hier aber nicht näher eingegangen werden.

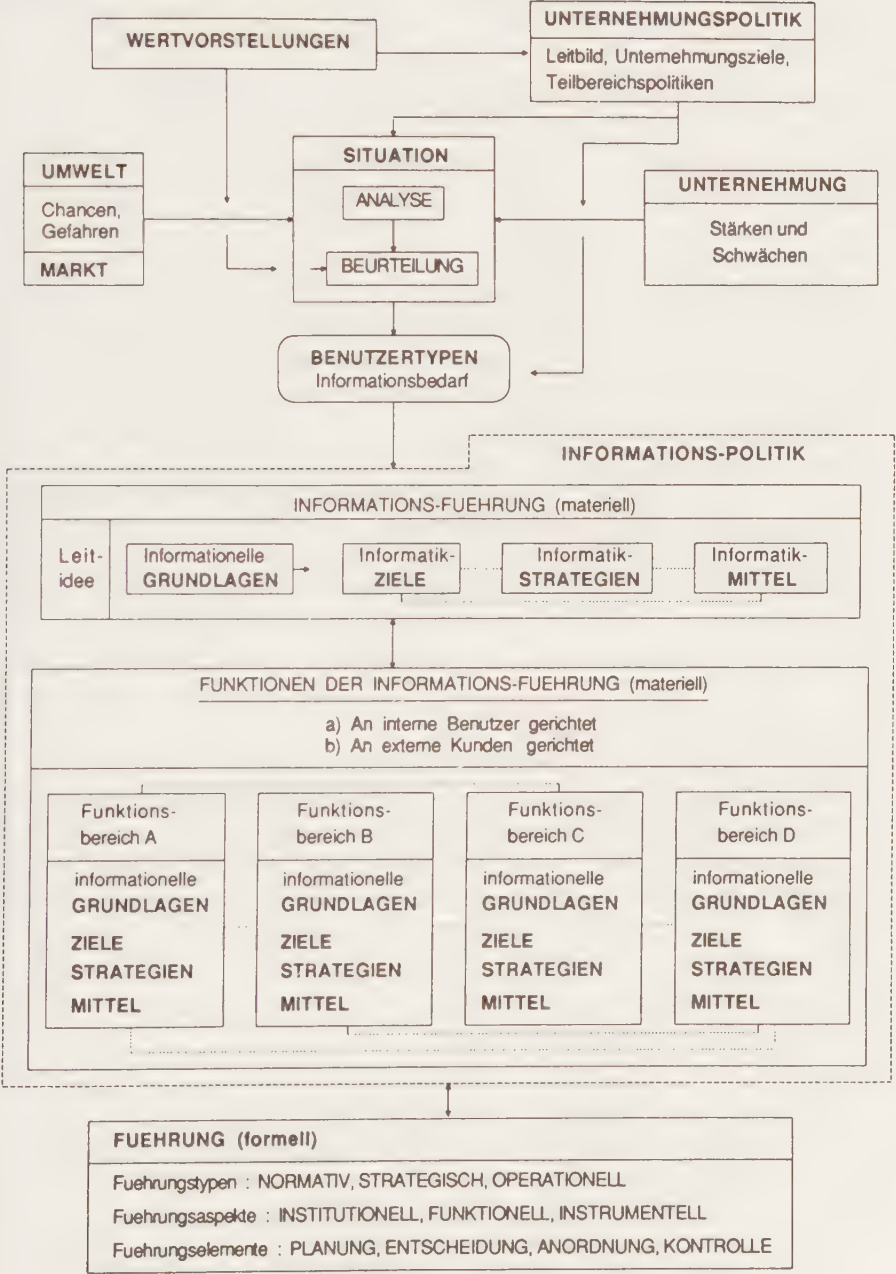
Zusammenfassend sei festgehalten, dass das Informations-Management sowohl in formaler als auch in materieller Sichtweise in die Gesamtunternehmensführung eingebunden ist und sich im Sinne einer Mittel-Zweck-Relation in den Dienst der Unternehmensführung stellt. Die Entwicklung wie auch die Weiterentwicklung eines Informationssystems ist als evolutionärer Prozess zu verstehen, bei dem - gesteuert durch ein langfristiges Gesamtkonzept - das Gesamtsystem durch schrittweise Realisierung partieller Systeme angestrebt wird. Betreffend des institutionellen Führungsaspektes drängt sich die Vertretung des Informations-Managements in der obersten Unternehmensführung auf. Durch den Einsatz der Informationstechnologie in der Unternehmung manifestieren sich Veränderungspotentiale hinsichtlich Leistungsprogramm, Entwicklungs- und Herstellungsverfahren, Verkaufsmethoden, Führungsprozesse sowie Führungsstrukturen, was den Stellenwert eines ganzheitlichen Informations-Managements verdeutlicht. In Analogie zum System Unternehmensführung zeigt Abbildung 32 das System des Informations-Managements. Auf eine ausführliche Erläuterung wird hier bewusst verzichtet, weil verschiedene Aspekte formal bereits früher erwähnt worden sind oder unten zum Informations-Marketing präzisiert werden.

Informations-Management ist mehr als das Management der blossen Daten- und Informationsverarbeitung mittels Computern. Objektbereich bilden einerseits diese datenverarbeitenden Systeme und andererseits generell die Informations- und Kommunikationssysteme, seien sie manuell oder computergestützt. Informationsbedürfnisse der Benutzer, Interaktionen mit Informationsquellen, Infor-

601) vgl. Dähler, Thomas: Konzeption, Planung und Einführung der benutzergesteuerten Datenverarbeitung im Bürobereich, Haupt, Bern und Stuttgart 1985

Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 143 ff

Abbildung 32: Bezugsrahmen des Informations-Managements



mationsflüsse sowie die unterstützenden technischen Hilfsmittel machen das betriebliche Informationssystem aus.

522 Marketingorientiertes Informations-Management

Im folgenden betrachten wir das Informations-Management unter Marketingaspekten und erläutern ein System des innerbetrieblichen Informations-Marketing.⁶⁰²⁾ Damit wird erreicht, dass die dem Marketing inhärente, integrale Benutzerorientierung auch auf die informationellen Leistungen des Führungsbereichs "Informationswesen" übertragen werden, was die breite Akzeptanz dieser Leistungen zu fördern vermag. "Bewusstes INFORMATIONSMANAGEMENT muss sich primär mit dem erforderlichen Informationsbedarf beschäftigen (...)."⁶⁰³⁾ Dabei steht die benutzergerechte Konzeption des gesamten betrieblichen Informationswesens im Vordergrund und zwar "in dem Sinne, dass das Management die für die Durchführung seiner Aufgaben benötigten Informationen über die Vergangenheit, über das IST und über die Zukunft (Prognosen) entsprechend dem jeweiligen Zweck (Situation) mit dem richtigen Inhalt, zum richtigen Zeitpunkt in der zweckmässigsten Form und unter Berücksichtigung des allgemeinen Wirtschaftlichkeitsprinzips zur Verfügung hat."⁶⁰⁴⁾

53 Begriff Informations-Marketing

Es ist nun der Moment, an dieser Stelle den Begriff des Informations-Marketing zu definieren, nachdem er bis jetzt bewusst unreflektiert geblieben ist.⁶⁰⁵⁾ Die beiden Einzelbegriffe des zusammengesetzten Terminus Informations-Marketing sind in dieser Arbeit eingehend definiert und erläutert worden.⁶⁰⁶⁾

602) vgl. auch Kapitel 121.2

603) Hübner, Heinz: Informationsmanagement, (Schriftenreihe der österreichischen Computer Gesellschaft, Band 25), Oldenbourg, Wien und München 1984, S. 13

604) Koreimann, Dieter S.: Methoden und Organisation von Management-Informations-Systemen, de Gruyter, Berlin 1971, S. 21

605) vgl. auch die einleitenden Bemerkungen zum Informations-Marketing im Kapitel 121.2

606) Zum Begriff Information siehe Kapitel 222.1 und zum Marketingbegriff siehe Kapitel 25

Eine funktionelle Begriffspräzisierung verwendet Weigand in Anlehnung an Kotler: "Informationsmarketing umfasst alle Aktivitäten der bedarfsorientierten Planung, Erstellung, Bereithaltung, Transformation und Nutzungskontrolle von Informationsleistungen, wobei das Ziel der kommunikative Ausgleich zwischen dem Informationspotential auf der einen und einem individuellen oder gruppenbezogenen Informationsbedarf auf der anderen Seite ist. Hierzu bedarf es einer nutzeradäquaten Leistungsgestaltung sowie wirkungsvoller Distributions-, Promotions- und Preisaktivitäten."⁶⁰⁷)

Diese Begriffsumschreibung ist insofern umfassend, als sie auch die Marketingaktionsparameter zur Gestaltung der kommunikativen Austauschbeziehungen zwischen Informationsanbieter (Informationsquelle) und -nachfrager nennt. Explizit stehen Informationsleistungen im Vordergrund, welche manuell und/oder computergestützt produziert werden und zwar dem Marketinggedanken folgend primär bedarfsgerecht und nicht primär produktions- und periodengerecht. Die heutige Informatik nutzt verschiedene Arbeitsweisen des Computers⁶⁰⁸), und der Trend zur Vernetzung ist offensichtlich, was den Benutzern einen allzeitigen technischen Zugriff auf zentrale (unternehmensinterne und -externe) Datenbestände erlaubt. Angesichts der hohen Umweltdynamik ist die problembezogene Flexibilitätserhöhung mittels interaktiver Dialogsysteme ein echtes Bedürfnis und kann von grossem Nutzen sein, denn die Flexibilität gilt als strategische Voraussetzung für eine handlungsorientierte, langfristig erfolgreiche Unternehmungstätigkeit.⁶⁰⁹)

In der vorliegenden Arbeit wird Informations-Marketing begriffen als die konsequente Ausrichtung der (formalen und materiellen) Informations-Führung auf die Markt- und Unternehmungsinteressen mit dem Ziel, die Nachfrage nach informationellen Leistungen zu beeinflussen und schliesslich die komplexen Austauschbeziehungen zwischen den Partnern im Hinblick auf die Nutzung informationeller Leistungen zu harmonisieren und zu optimieren.

Mit der gewählten Formulierung soll deutlich und zugleich differenziert

607) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing-Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuB-Bereich, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 17

608) Siehe Ausführungen im Anhang 73

609) vgl. Ausführungen im Kapitel 232

werden, dass nicht bloss die Leistung "Information", also das Ergebnis individueller oder kollektiver Informationsgewinnungs-, -verarbeitungs- und -aufarbeitungsprozesse, sondern auch die Produktionsmittel in Form von Hard- und Softwarelösungen Objekte des Informations-Marketing sind. Information und Informationsflüsse sind Folge und Resultat eines komplexen Informations- und Kommunikationssystems, wobei die Information durchaus als materielle Dimension des Systems aufzufassen ist.

In Analogie zum Informations-Management ist also mit Informations-Marketing stets auch das Informationssystem-Marketing angesprochen, weshalb hier die beiden Begriffe synonym verwendet werden. Als Nuance sei noch vermerkt, dass entsprechend der materiellen Ausrichtung unserer Arbeit⁶¹⁰⁾ bewusst der Kunstbegriff Informations-Marketing gewählt wurde. Die Verknüpfung der inhaltlichen Dimension (Information) mit der technischen kann wohl am ehesten mit dem Begriff Informatik⁶¹¹⁾ eingefangen werden, weshalb hier auch zum Teil von Informatik-Management die Rede ist.

Mit Schwarz bedeutet die Marketing-Orientierung "nun nichts anderes als ein konsequentes Einbeziehen der Leistungspartner in das gesamte Handeln"⁶¹²⁾ des Informations-Managements. Innerbetriebliche Marketingüberlegungen führen dazu, Merkmale einzelner Informationen und einzelner Informationsbedürfnisse in den Hintergrund und die Transaktion zwischen Benutzer und Informationsquellen eines Informationssystems in den Vordergrund zu rücken.⁶¹³⁾

610) vgl. auch Ausführungen im Kapitel 4

611) siehe Kapitel 225

612) Schwarz, Peter: Management in Nonprofit-Organisationen, in: Die Orientierung Nr. 88 (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1986, S. 28

613) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 268

54 Informations-Marketing-Führung

In Anlehnung an die Begriffe Unternehmungsführung⁶¹⁴⁾, Informations-Management⁶¹⁵⁾ und Marketing-Führung⁶¹⁶⁾ gilt als

Informations-Marketing-Führung die Gesamtheit der mit der Unternehmungsführung abgestimmten Informations-Marketing-Institutionen, Informations-Marketing-Prozesse und Informations-Marketing-Instrumente, welche im Rahmen der meist multipersonalen Informations-Marketing-Problemlösung der Willensbildung und -durchsetzung zur Erreichung formaler, genereller Orientierungsgrößen (Führungstyp) dient.

Die formale Informations-Marketing-Führung wird situativ durch die Führungselemente, Führungsaspekte und Führungstypen charakterisiert und präzisiert.⁶¹⁷⁾ Um Synergiepotentiale ausschöpfen zu können, sollte die friktionslose formale Durchgängigkeit der Führungstypen auch im Bereich des Informationssystem-Marketing gewährleistet sein und zwingend mit jenen des Informations-Managements und der Gesamtunternehmungsführung abgestimmt sein.

Die materielle Dimension des Informations-Marketing-Führungskonzeptes, also die Informations-Marketingpolitik, umfasst die Gesamtheit von Problemen (Aufgaben), die gelöst werden muss, wenn das Verhalten des Informations-Marketingbereichs bestimmt wird.⁶¹⁸⁾ Bei der Problembearbeitung ist die Informatik angesichts des (strategischen) Problemlösungspotentials eine bedeutende Lösungsalternative. "Eine hohe Wettbewerbs-strategische Relevanz der Informationsverarbeitung und eine starke relative IV-Leistungsfähigkeit (IV=Informationsverarbeitungs-, der Verfasser) kennzeichnen ein hohes Er-

614) siehe Kapitel 23

615) siehe Kapitel 62

616) siehe Kapitel 25

617) Siehe Kapitel 121.2, Kapitel 225 und Kapitel 62

618) Siehe Ausführungen zu Informatikproblemen im Kapitel 24 und zum Informations-Management im Kapitel 52

folgspotential."619)

Vor dem Hintergrund einer sich schnell verändernden Umwelt mit instabilen Innovationsrhythmen wird der Stellenwert einer strategisch ausgerichteten Informations-Marketingpolitik für die Unternehmung offensichtlich. In materieller Hinsicht wird die inter- und intrasystemische Harmonisierung der Unternehmung mit der Umwelt zum existentiellen Problem. Der Qualität der informationellen Basis als eigentlichem Dokumentationssystem wird eine hohe Aufmerksamkeit zuteil. Die Marktforschung im Sinne einer Informations-Benutzerforschung leistet mit ihren Erkenntnissen über den Benutzerbedarf für diese Basis und die nachfolgende, benutzerorientierte Verhaltenssteuerung im Informationssystem wesentliche Aufgaben. Sie liefert für die Akzeptanz, Nutzung und Identität mit den informationellen Lösungen wichtige Anhaltspunkte. "Untersuchungsgegenstand der Benutzerforschung sind Informations- und Kommunikationsprozesse, in die der Benutzer sowohl als Wissensrezipient als auch als Wissensverarbeiter und -produzent eingebunden ist. Ermittelt werden Menge, Art, Zeitpunkt und Qualität der im Verlauf dieser Prozesse auftretenden Informationswünsche sowie Mittel und Methoden, die benutzt werden, um diesen Wünschen gerecht zu werden, und die Beziehungen des Benutzers zu ihnen."620)

Die Heranziehung des Marketing-Gedankens im Informatik-Komplex führt auf einer materiellen Ebene direkt zum Informationsbedarf respektive zu dessen Ermittlung und formal zum Nutzungsentscheid für Informationsquellen, um anschließend eine effektive Informations-Marketingpolitik gestalten zu können. Die Idee einer kommunikativen Transaktion zwischen Benutzer und Informationsquelle wirft in marketingorientierter Perspektive die Frage auf, wie erreicht werden kann, dass ein Benutzer die Transaktion mit dem computergestützten Führungsinformationssystem vorzieht und schliesslich vollzieht. "Informationsquellen unterscheiden sich faktisch und/oder in der Wahrnehmung der Mitglieder des Planungssystems bzw. der Unternehmung danach, welchen Aufwand die Interaktion mit ihnen erfordert und welcher Nutzen aus dieser Interaktion individuell ge-

619) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 122 (im Original kursiv)

620) Ockenfeld, Marlies; Schwuchow, Werner: Ziele und Probleme der Benutzerforschung, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 104-119, S. 104

zogen werden kann."621)

Entsprechend einer integrierten Betrachtung zeigen sich auf den ersten Blick zwei Benutzersegmente⁶²²⁾ eines Informationsbedarfes respektive eines Bedarfes nach informationellen Leistungen und adäquater Interaktion mit Informationsquellen:

- interne Bedarfsträger und
- externe Bedarfsträger.

Die Gruppe der externen Bedarfsträger oder Benutzer ist für die Unternehmung dann von Interesse, wenn sie marketingrelevant ist. Dieses Relevanzkriterium liefert im Ergebnis die strategisch und operationell wichtige Zielgruppenbildung im Bereich der externen Nachfrager nach informationellen (Informatik-) Leistungen. Auch wenn ursprünglich unser Beobachtungsobjekt der informationelle Bedarf der unternehmensinternen Führungskräfte ist, verlangt die ganzheitliche Sicht der Informations-Marketing-Führung mindestens die konzeptionelle Offenheit und Flexibilität, um die externen Umweltaforderungen (Marktanforderungen) aufnehmen und abbilden zu können. Bezogen auf den strategischen Informations-Marketing-Führungstyp darf gerade die Suche nach und die Bildung von informationellen Erfolgspositionen ausserhalb der offenen Unternehmungssystemgrenze als wesentlich bewertet werden. Allerdings sind Ausprägung und Bedeutung der externen Erfolgsfelder vom Informations-Marketing erstens von Fall zu Fall neu zu beurteilen und zweitens die Interdependenzen zu den "internen" Informationspotentialen zu beachten und synergetisch auszunutzen.

In letzter Konsequenz ist zu konstatieren, dass auch für extern lokalisierte informationelle Bedarfsträger grundsätzlich immer ein "interner" Informationsbedarf auszumachen ist, der schliesslich die Unternehmungspolitik respektive deren Gestaltung und Durchsetzung bei entsprechend eingestufte Tragweite beeinflusst. Mit anderen Worten ist die Erkundung der externen informationellen Benutzerbedürfnisse eine originäre Aufgabe der marktorientierten Unternehmungsführung. Folgerichtig erfordern diese Führungsaufgaben

621) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 268

622) vgl. z.B. Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 77

beim Träger (neben Erfahrung) Informationen, was zu einem Informations-Nachfrageverhalten und somit zu Interaktionen mit Informationsquellen führt.

Analytisch lässt sich festhalten, dass sich das Informations-Marketing innerhalb des Informations-Management um Austauschbeziehungen zu den unternehmensinternen Aufgabenträgern bemüht, welche das Instrument der Informatik nutzen sollten. In unserem Falle sind die Träger der Unternehmensführung als Benutzergruppe herausgegriffen⁶²³⁾ und als Marktsegment zu interpretieren. Trotz der Fokussierung auf das Subsystem Unternehmensführung darf sich die Informations-Marketing-Führung konzeptionell nicht von den Bedürfnissen der übrigen Benutzer (interne oder externe) nach informationellen Leistungen verschließen. Der Informations-Marketing-Führung kommt eine antizipierende informationelle Meta-Unternehmensführungsfunktion zu, welche eine ganzheitliche, integrale Sicht des Geschehens verlangt.

Eine Marktsegmentierung anhand des Segmentierungskriteriums der Unternehmenssystemgrenze kann kontextabhängig durchaus sinnvoll sein, wobei das externe Marktsegment unternehmensintern Bedürfnisse nach Informationen und Informationsquellen induziert und damit das interne Marktsegment teilweise überlagert und determiniert.

Fischbacher⁶²⁴⁾ schlägt vor, bestehende und potentielle Anwendungsgebiete, innerhalb derer die Institution "Informationsverarbeitung" tätig ist und verschiedene Anwender mit Informationssystemen beliefert, als (Teil-)Märkte zu definieren und von einem System-/Anwender-Bereich zu sprechen. "Die Anwendungsgebiete als Märkte beziehen sich hierbei sowohl auf unternehmensinterne als auch auf unternehmensexterne Anwender und Anwendergruppen."⁶²⁵⁾

Hier sei kritisch hervorgehoben, dass primär das materielle Benutzerproblem im Zentrum steht und die technische, instrumentale Dimension der Informationsverarbeitung als benutzergerechte Lösung ersteres unterstützen soll.

623) Siehe Ausführungen in Kapitel 221

624) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 77

625) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 77

55 Konzeptioneller Rahmen des marketingorientierten Informations-Managements und damit des Informations-Marketing

551 Einleitung

Die bisherigen Ausführungen legen dar, dass informationelle Benutzerbedürfnisse einerseits und das Dienstleistungsangebot eines Informations-Managements andererseits interdependent sind und erläutern, dass Marketingaspekte in diesem Bereich im Sinne der Effektivitäts- und der Effizienzförderung sowie des raschen technologischen Wandels wegen zu integrieren nötig sind. Weil Unternehmungsführung informationsverarbeitende Problemlösung bedeutet, ist den materiellen und formellen Führungsdimensionen ein entsprechendes Informationsangebot zuzuordnen, um die Problemlösung nicht zu behindern. Für ein erfolgreiches Informations-Management ist es sinnvoll, das zu leistende Informationsangebot an die Unternehmensbereiche unter Marketingaspekten zu sehen.⁶²⁶⁾

Relevant für die Unternehmungsführung ist die (strategische) Leistungsfähigkeit der instrumentalen Informationsversorgung. Dabei wird der Begriff Leistungsfähigkeit im Zusammenhang mit einem Informationssystem nicht nur als technische Leistungsfähigkeit z.B. im Sinne der technischen Rechnerverfügbarkeit verstanden, sondern umfassend für das gesamte sozio-technische Informationssystem.⁶²⁷⁾ "Die Erweiterung der informatorischen Leistungsfähigkeit der Gesamtorganisation und des Mitarbeiters ist"⁶²⁸⁾ ein Ziel der Informatik-Führung.

Der strategische Willensbildungstyp in den Bereichen Information und Informationssysteme strebt das Erkennen und systematische, evolutionäre Weiterentwickeln jener die Unternehmungsführung unterstützenden Betätigungsbereiche (Geschäftsfelder) an, welche Erfolgspotentiale darstellen. Für diese als strategisch wichtig erkannten Erfolgspotentiale gestaltet, programmiert und implementiert die Informations-Führung des operationellen Typs schliesslich

626) vgl. Nussbaum, Rainer: Das Informationssystem des Jahres 2000 planen, in: Management-Zeitschrift 53 (1984) Nr. 9, S. 357-361, S. 357

627) vgl. z.B. Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 122

628) Otten, Klaus W.: Der informationsorientierte Manager, in: Office Management 1/1986, S. 26-29, S. 26

nutzenstiftende Informationssysteme, welche in der Folge tatsächliche Erfolge für die Unternehmung zeigen, die sich in der Erfolgsrechnung monetär niederschlagen. Die Schlagkraft des operationellen Führungstyps im Subsystem Informations-Führung kann erheblich gesteigert werden, wenn ein langfristig gültiges, strategisch relevantes Informations(system)-Konzept als verbindlicher Orientierungsrahmen vorliegt. Insbesondere kann zumindest instrumental mit der Existenz eines Planes vermieden werden, dass die integrale, ganzheitliche Sicht und Ausrichtung im operationellen Führungstyp verloren geht oder gar missachtet wird. Gefordert ist eine Koordination aller informationsbezogenen Tätigkeiten.

"Moderne Systemplaner müssen zu Marketingspezialisten langfristiger Informationsbedürfnisanalyse und -befriedigung im Sinne strategischen Managements werden."⁶²⁹) Dabei gilt die zitierte Aussage nicht nur für die Entwicklung, Auswahl, Implementierung und Nutzung von Computersystemen, sondern allgemein für Kommunikations- und Informationssysteme. "There is a great deal of information used by top executives, that must be dynamically gathered as new situations arise. And, most certainly, there are data that affect top management which are not computer-based and which must be communicated in informal oral, and subjective conversations."⁶³⁰)

Der Informationsmarkt interpretiert als Personen (hier: Führungskräfte), welche einen Bedarf an Abbildungen über reale oder/und abstrakte Phänomene der Welt zur Problembewältigung oder/und an Instrumenten zur Aufbereitung solcher Abbildungen haben, bildet den Ausgangspunkt für das innerbetriebliche Marketing der Informations-Führung. Wie früher bereits ausgeführt kann der Benutzerbedarf relativ neutral und objektiv aus den anstehenden Aufgaben abgeleitet werden, wobei auch eine aufgabeninduzierte Analyse durch subjektive Faktoren des Akteurs verzerrt wird. In der Auseinandersetzung mit der Problemstellung verändern sich zusätzlich Einsichten in dieselbige. Anforderungen an die Informationen oder/und die Instrumente zur Aufbereitung ändern sich schliesslich auch mit dem Uebergang vom Laien zum Experten bezüglich der Problemstellung. "Axioms or priorities in the value of information are a

629) Nussbaum, Rainer: Das Informationssystem des Jahres 2000 planen, in: Management-Zeitschrift 53 (1984) Nr. 9, S. 357-361, S. 358

630) Rockart, John F.: Chief executives define their own data needs, in: Harvard Business Review, March-April 1979, p. 81-93, p. 83

dynamic function for each user which changes with intended use."⁶³¹) Der Informationsmarkt mit seinen Segmenten gibt das Spannungsfeld zwischen relativ objektiven Bedürfnissen bezüglich Informationen und dem subjektiven Bedarf und Verhalten ab. Das mit der Analyse und Gestaltung der Austauschbeziehungen zu diesem Markt betraute Informations-Marketing kann grundsätzlich nur vor dem Hintergrund der unternehmensbezogenen Kontextabhängigkeit operieren.

Trotz der gemachten inhaltlichen Relativierung, kann ein formeller Bezugsrahmen entwickelt und als inhaltliches Auffangbecken verstanden werden. Dieser Bezugsrahmen orientiert sich folgerichtig an unseren Ausführungen zur Unternehmungs-, Marketing- und Informations-Führungskonzeption.

Bis dahin explizit noch nicht festgehalten worden ist das Faktum der anthropozentrischen Eigenschaften im Zusammenhang mit dem grundsätzlich zweidimensionalen Verständnis der Unternehmensführung. Sie fliessen aber zwingend ein, indem sie bei der multipersonalen Problemlösung und der Menschenführung als prägende Situationsvariable anzusehen sind. Dies umso mehr als die Aktions-träger und deren zwischenmenschlichen Beziehungen für Problemlösungen beinahe konditionierend sind. Die Benutzer- oder Mitarbeiterorientierung ist heute eine bewusst propagierte und anerkannte Leitmaxime bei der Gestaltung und Realisierung von Informatiklösungen im besonderen und von Systemveränderungen im allgemeinen.⁶³²) Unter dieser Voraussetzung ist die Adaption von Marketinggedanken und -konzepten nur folgerichtig und kein Gegensatz zur praktizierten Benutzerpartizipation.⁶³³)

552 Ueberblick

Es scheint sinnvoll zu sein, zunächst das Informations-Marketingsystem grob zu präsentieren, um im Anschluss einzelne Elemente näher zu beleuchten. Grundsätzlich gliedert sich das darzustellende System nahtlos in die früher vorgestellten konzeptionellen Ideen ein. Analog zu diesen zeigt sich eine wahrzu-

631) Hall, M. J.; Patterns in the Use of Information: The Right to be Different, in: Journal of the American Society for Information Science, Vol. 32, Nr. 2, 1981, p. 103-112, p. 103

632) vgl. Ausführungen dazu bei Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschungen an der Universität Zurich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 233

633) vgl. Kapitel 121.2

nehmende, relevante und problembezogen zu analysierende Situation, welche durch die spezifische Ausprägung der Situationsvariablen charakterisiert ist.

In Uebereinstimmung zu früheren Aussagen zählen zu den generellen Orientierungsgrößen der Informations-Führung Betätigungsfelder, Zielmärkte im Sinne von Benutzerbedürfnissen, Strukturen, Prozesse, usw..⁶³⁴⁾ Ausgehend von relevanten Orientierungsgrößen wird das Informations-Marketing-Politiksystem entwickelt, realisiert und implementiert. Mutatis mutandis gilt das Design des Informations-Marketingpolitiksystems als zweistufiges Konstrukt⁶³⁵⁾, wobei das Subsystem der inhaltlichen Informations-Marketing-Führung analytisch didaktisch vom Subsystem der Informations-Marketing-Mixpolitik unterschieden wird. Im zweitgenannten Subsystem sind dann die marketingbezogenen Aktionsparameter gruppiert.

Flankiert werden die beiden inhaltlich ausgerichteten Konzeptkomponenten Situation und Politik von der formellen Führung. Wiederum gelten für letztere die drei Dimensionen Elemente, Aspekte und Typen, welche quasi die Infrastruktur für die inhaltliche Problemlösung abgeben. Informatiklösungen sind dem instrumentellen Aspekt der Unternehmungsführung zuzuordnen und als Instrumente (Tools) aufzufassen. Dass dabei dem Instrument EDV seinerseits vieldimensionale, komplexe Systemmerkmale immanent sind wurde bereits festgehalten und erläutert.

Die gemachten Ausführungen zum Ueberblick über das Informations-Marketing-Führungskonzept sind in Abbildung 33 visualisiert.

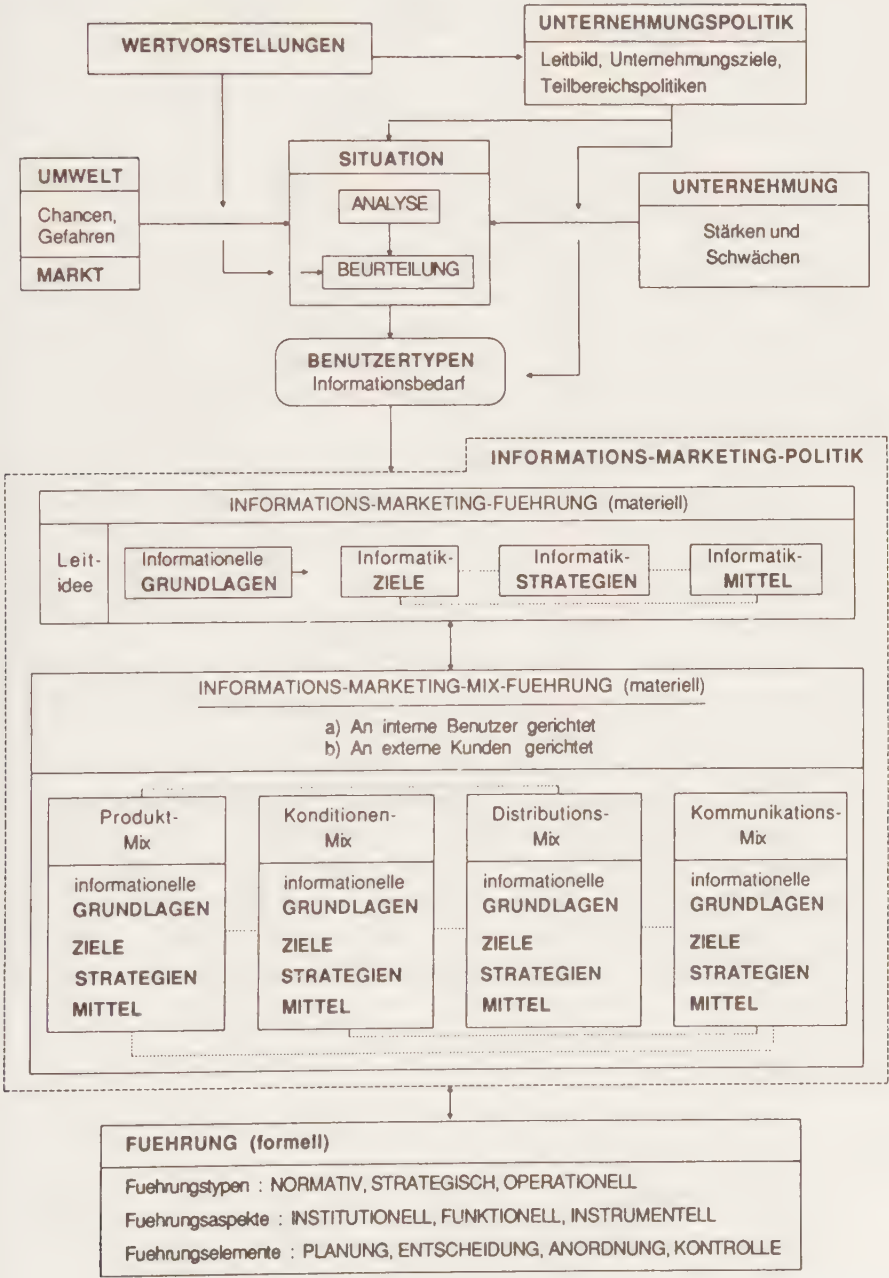
Bis jetzt noch unerwähnt blieb das Strukturelement Leitbild. Ihm fällt die primäre Funktion zu, aufgrund einer "quick and dirty"-Makroanalyse richtungsweisende Verfassung im jeweiligen Teilbereich zu sein und zwischen den näher zu analysierenden Orientierungsgrößen und dem Politiksystem eine strategische Leitfunktion bezüglich jener Faktoren auszuüben, "deren prinzipielle Einhaltung überlebenswichtig und erfolgversprechend ist."⁶³⁶⁾ Das Leitbild für das

634) vgl. Ausführungen im Kapitel 41

635) siehe Ausführungen im Kapitel 43

636) Hochreutener, Peter Eugen: Die Entwicklung von Unternehmungskultur-Leitbildern als Grundlage für ein zielorientiertes Management, Diss. HSG, Gais 1984, S. 91

Abbildung 33: Konzept der Informations-Marketing-Führung



Informations-Marketing ist in jenes der Unternehmungsführung und jenes des Informations-Managements eingebunden, wobei in letzterem situativ das Leitbild der hier fokussierten Informations-Marketing-Führung enthalten sein kann.

553 Ausgangslage und Situationanalyse

553.1 Interdependenzen zum Unternehmungsführungssystem

Unternehmungspolitik und Teilbereichspolitiken engen den Freiheitsraum der Informations-Führung in inhaltlicher Weise ein; doch verlangt und erwartet die Unternehmungsführung Informationen, um handeln und diesen einengenden Rahmen festlegen und bestimmen zu können. Damit werden intensive Kommunikationsbeziehungen zwischen dem Informations-Management und den Führungsverantwortlichen anderer Funktionen offensichtlich. Das Informations-Management soll als Dienstleistungssystem oder informationelles Service-Center qualifiziert sein. Somit fällt ihm auch eine Meta-Unternehmungsführungsfunktion zu, was hohe Anforderungen an Erfahrung, betriebswirtschaftliche und technische Kenntnisse stellt.

Entsprechend den Informations- und Informatikkenntnissen der verantwortlichen Informations-Manager weisen sie für Fragen informationeller Art im Verhältnis mit tatsächlichen und potentiellen Kunden einen originären Informationsvorsprung auf. Bezugnehmend darauf steht ihnen durchaus ein gewisser Freiraum für die Gestaltung von Informations-Marketingpolitiken zu. Vielmals wird es in der Praxis so sein, dass Informations-Marketing-Spezialisten ihre Partner teilweise beeinflussen können (im Sinne der objektiv berechtigten Informationsbedürfnisse), weil letztere ihre Wünsche zu wenig präzise zu artikulieren vermögen. Aktionsparameter der Informations-Marketing-Mixpolitik richtig eingesetzt, können die Partizipation an Entwicklungsprozessen günstig beeinflussen und die Nachfrage nach Informations-Management-Leistungen beleben.

553.2 Informationelles Leistungsprogramm und seine Anbieter

553.21 Informationelles Leistungsangebot

Sachlich logisch leitet sich das Angebot an Informationen und Informationssystemen von der materiellen Aufgabe ab. Dem gewählten Führungsansatz folgend ergibt sich eine Erweiterung, weil neben der materiellen Dimension der Führung sich ergänzend auch aus den formalen Elementen, Aspekten und Typen ein sachliches Informations- und Informatikangebot ableiten lässt. Die Erarbeitung eines bedarfsgerechten informationellen Angebots darf allerdings nicht nach rein sachlich objektiven Gesichtspunkten erfolgen, weil Problemlösungen in der Realität subjektiv geprägt sind. Personelle Entscheidungsträger bestimmen wesentlich, welche Informationen zu Entscheidungsgrundlagen werden. Abel vertritt dazu folgende Ansicht: "Der objektive Informationsbedarf ist eine reine fiktive Bezugsgrösse, die nur für die Abgrenzung der Begriffe benutzt wird und in der Realität normalerweise nicht bestimmbar ist."⁶³⁷⁾

In Widerspruch zur obigen Aussage wird hier an einem grundsätzlich objektiven Informationsangebot, abgeleitet aus den Führungsdimensionen, festgehalten, wengleich dieser Anspruch vor dem Hintergrund der gelebten Unternehmenskultur zu relativieren ist. Durch die Ausprägung der Situationsvariablen, insbesondere der subjektiven Werthaltungen, Attitüden und Motivationen der Informationsbenutzer und -anbieter, erfährt das Informationen anbietende Informationssystem einen unternehmungsspezifischen Charakter.

Wird strategische Willensbildung verstanden als "die vorausschauende Formulierung der konzeptionellen Gesamtsicht der Unternehmenspolitik"⁶³⁸⁾, also der materiellen Unternehmensführung im Hinblick auf die erfolgreiche Fortführung der Unternehmungstätigkeit, so zeichnet der strategische Führungstyp die sachlichen Leitlinien punkto Aufgaben und Informationsbedarf. Eine Gesamtsicht der unternehmungspolitischen Evolution und Adaption an die Umweltentwicklung erhebt die Notwendigkeit, dass die Perspektiven der wichtigsten

637) Abel, Bernd: Problemorientiertes Informationsverhalten, Toechle-Mittler, Darmstadt 1977, S. 133

638) Kirsch, Werner; Trux, Walter: Perspektiven eines Strategischen Managements, in: Kirsch, Werner (Hrsg.): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum strategischen Management, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 31), München 1981, S. 290-396, S. 324

Unternehmungsfunktionen berücksichtigt werden. Folgerichtig wird sich das Informationsangebot auch aus Beiträgen aus den Führungsteilbereichen zusammensetzen. Historisch gesehen hatte dabei das Rechnungswesen, zumindest was die vergangenheitsorientierten Geschehnisse betraf, eine zentrale Informationsversorgungsfunktion zu erfüllen. Nach moderner Auffassungen zum Rechnungswesen, wird dieser Funktion vermehrt auch ein planerisches Potential zugesprochen. Letztlich spiegeln sich die unternehmerischen Aktivitäten in realwirtschaftlichen oder/und monetären Verflechtungen, welche im Rechnungswesen modellmässig und bedarfsgerecht abgebildet werden. Giovinazzo fordert: "Management accountants must view themselves broadly and recognize that their responsibilities go far beyond maintaining accounting systems that produce financial information for internal uses. Instead, they should view themselves as managerial information specialist (...)."639)

Neben dem Subinformationssystem "Rechnungswesen" bilden noch weitere - eventuell funktional gegliederte - Teilsysteme Elemente eines integrierten, auf die Bedürfnisse der Unternehmungsführung ausgerichteten Informations- und Kommunikationssystems.

Eine Gesamtsicht des informationellen Führungssystems ist Inhalt der Informations-Marketingpolitik, welche sich grundsätzlich am strategischen Führungstyp orientiert. Mit der zaghaften Einführung von EDV-Systemen in den 50er und 60er Jahren, welche primär auf Batch-Verarbeitung basierten, lag der Schwerpunkt in der betrieblichen Informationswirtschaft bei der Bereitstellung periodisch erscheinender Listen. Diese Unmengen von Listen hatten und haben heute noch den Nachteil, dass sie nicht in jedem Fall bedürfnisgerechte und damit zielgerichtete Angaben beinhalten. Die Inhalte verblassen vor den unreflektiert produzierten "Informationen" respektive Daten. "The organization becomes driven by the reporting circle because no decision can be made between reporting cycles."640) Das sozio-technische System wird durch die Informatiknutzung vermehrt vom technischen Subsystem geprägt.

Eine Betrachtungsweise, "die das Verhältnis zwischen strukturellen Veränderungen, die aus der lebenswichtigen Abstimmung des Systems mit der Umwelt-

639) Giovinazzo, Vincent J.: Designing Focused Information Systems, in: Management Accounting November 1984, p. 34-41, p. 41

640) Champine, Georg A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 248

dynamik heraus notwendig werden, und der menschlichen Komponente im weitesten Sinne in den Mittelpunkt stellt, ermöglicht es, die Implementierungsproblematik als das Problem der Schaffung kompatibler Schnittstellen zwischen differierenden Auffassungen über die Gestaltung betrieblicher Strukturen zu begreifen.⁶⁴¹⁾ Das Informationssystem und das darin erarbeitete und aufbereitete (Führungs-)Informationsangebot stellt einen Kompromiss zwischen differierenden Auffassungen über die Gestaltung respektive "die Uebertragung gedachter Problemlösungen in das reale Geschehen einer Unternehmung"⁶⁴²⁾ dar. Offensichtlich wird der geschilderte Sachverhalt bei der Willensbildung über Modelle und Verfahren.⁶⁴³⁾

Wie dargelegt wird das informationelle Angebot von mehreren Situationsvariablen beeinflusst, wobei die sich aus den Aufgaben ergebenden Bedürfnisse nach Informationsstrukturen als objektive Richtlinie für das Informationsangebot gelten sollten. Der Informations-Marketing-Führung obliegt es, die notwendigen Impulse für ein integriertes, relevantes Informationssystem aufzunehmen und bei der "Produktion" einfließen zu lassen. Informations-Marketing kann auf alle vier Ebenen der EDV⁶⁴⁴⁾ einwirken, wobei die Ebene der Benutzeroberfläche einerseits und jene der Daten, Modelle und Verfahren andererseits im Vordergrund stehen.

553.22 Anbieter informationeller Leistungen

Grundsätzlich lassen sich unternehmensinterne und -externe Anbieter und Informationsquellen unterscheiden, wobei für Hardware normalerweise nur externe Anbieter existieren. Ausnahmen bilden hier Hersteller, welche ihre eigenen Produkte einsetzen. Mit zunehmender Vernetzung verschiedenster EDV-Systeme wird der dezentrale Zugriff auf unternehmungsexterne Datenbanken infrastrukturenmässig ermöglicht. Interessant sind aus heutiger Sicht die

641) Hermann, Ursula: Die Implementierung betrieblicher Rationalisierungshandlungen und der personelle Widerstand, (Innovative Unternehmensführung, Band 10), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1984, S. 27

642) Bleicher, Knut: Unternehmensentwicklung und Organisationsplanung, Fischer, Stuttgart und New York 1979, S. 228

643) vgl. z.B. Kostenrechnungsverfahren, Prognosemethoden, usw.

644) Siehe Ausführungen im Kapitel 34

"PIMS"-Datenbank⁶⁴⁵) und die Datenbank "Data Star"⁶⁴⁶). Verschiedene Marktfor-
schungsinstitute und Beratungsfirmen bieten ihre spezifische Informationsdien-
ste an.

Das materielle Angebot externer Informationsanbieter betrifft in der Mehrzahl
der Fälle unternehmungsexterne Gegebenheiten, welche Grundlagen für die
Chancen- und Gefahrenanalyse abgeben. Was Modelle und Verfahren anbelangt, so
konkurrieren externe Software-Produzenten unter Umständen mit der unterneh-
mungsinternen Entwicklungsabteilung.⁶⁴⁷) Unter Beachtung des Wirtschaftlich-
keitspostulats und der künftig erwarteten Unternehmungsentwicklung respektive
der daraus abgeleiteten informationellen Bedürfnisse legt das Informations-
Management in seiner Marketingpolitik Ziele, Strategien und Ressourcen fest,
um ein homogenes und harmonisches Angebot an Informationen und technischen
Modellen und Verfahren zu gewährleisten. Die Einbindung des Marketing-Gedan-
kenguts in die Informationswirtschaft öffnet die Möglichkeit, dass die Benut-
zerinteressen frühzeitig analysiert, koordiniert und überprüft werden und
somit das Informations- und Informatikangebot aufgaben- und benutzeradäquat im
Führungssystem Eingang findet.

Fragen rund um das Informationsangebot führen regelmässig zum Objektbereich
Dokumentation in der Unternehmung. Nicht nur dass im dynamischen sozio-
technischen System originäre Datenquellen verschiedenster Art existieren; auch
für das extern beschaffte Informationssortiment sind unternehmungsintern eine
oder mehrere "Sekundär"-Quellen einzurichten, welche jederzeit für anstehende
Führungsfragen aktualisiert und abrufbereit sind. Voraussetzung dafür ist ein
transparentes Informationssystem, was tendenziell durch die Informatikprodukte
gefördert wird. Führungsinformationen sind selten originär, vielmehr gehen sie
durch geeignete Manipulationen aus den originär erfassten Betriebsdaten
hervor. Mit Bezug zum Führungsinstrument "Kostenrechnung"⁶⁴⁸) stellt z.B.

645) vgl. z.B. Schwaninger, M.: Das MZSG-PIMS Konzept der Strategie-Entwicklung, Broschüre des
Management Zentrum St.Gallen, 1986

646) vgl. Oetterli, Oskar: Schweizerischer Staatsbetrieb als grösster europäischer
Datenbankanbieter, in: sysdata 11/1986, S. 29-33

647) vgl. Erfahrungen bei Auswahl und Anwendung von Software-Paketen für Kostenrechnung und
Controlling, in: agplan aid, Jahrgang 21, 1985, Heft 2, März-April, S. 1-17

648) Zum Begriff der Kosten z.B. Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des
Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern
und Stuttgart 1986, S. 14

Reblein fest, dass die Betriebsdatenerfassung, d.h. die "Erfassung der Istmengen und -werte kein eigentliches Problem der Kostenrechnung"⁶⁴⁹⁾ darstellt. Meist kommen diese oft umfangreichen Bewegungsdaten "fast ausschliesslich aus den vorgelagerten Nebenrechnungen (Material-, Personal-, Anlagen-, Provisionsabrechnung, Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung); die Integration zur Kostenrechnung erfolgt dabei über eine umfassende Kontierung (...)"⁶⁵⁰⁾ Die Betriebsdatenerfassung liefert Rohdaten, welche idealerweise auf die Führungsbedürfnisse der Unternehmung ausgerichtet sind. Ansonsten ist das Rohdatenangebot im Extremfall für die Lösung von Führungsaufgaben wertlos oder nur mit viel Aufwand zu sinnvollen Angaben aufarbeitbar. Der abrechnungstechnische Bedarfskomplex ist lediglich eine Komponente bei der Lösung unternehmungspolitischer Aufgaben. Die planerischen Aufgaben im Rahmen der Willensbildung sind im Hinblick auf eine prosperierende Entwicklung der Unternehmung mindestens gleich bedeutend.

Fundamental für ein unternehmensweites, integriertes Datenmodell sind bestimmt die Strukturen der Betriebsdaten. Eine möglichst grosse Kombinationsmöglichkeit verschiedener Strukturelemente steigert die Flexibilität in der Auswertung. Die Ausdehnung der individuellen Informationsbedürfnisse zwecks Risikoverminderung auf das Mögliche statt auf das Notige bewirkt eine Verbreiterung und Vertiefung des Informationsangebotes. Der Blick für das Wesentliche wird dadurch getrübt, was schliesslich Gestaltung und Nutzung eines relativ stabilen Datenmodells erschweren. Betriebsdatenerfassungssysteme (manuell und/oder computergestützt) können als Anbieter von Rohdaten interpretiert werden. In den meisten Fällen sind verschiedene Stellen an der Fütterung des Betriebsdatenerfassungssystems beteiligt; es gilt, diese zu integrieren und die zu erfassenden Datenstrukturen auf die (strategischen) Führungsbedürfnisse auszurichten.⁶⁵¹⁾ Zwischen dem Betriebsdatenangebot und dem Führungsinformationsbedarf existieren Interdependenzen, welche abstrakt wohl offensichtlich, in der Praxis aber oft unklar oder verdeckt sind (Abbildung 34

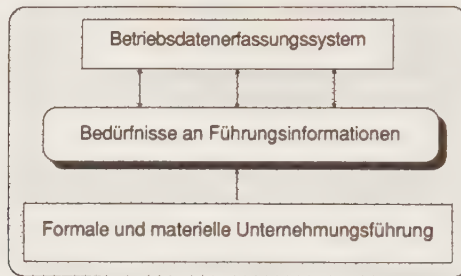
649) Reblein, Erhard: Möglichkeiten und Grenzen einer dialogorientierten Kosten- und Leistungsrechnung, in: Stahlknecht, Peter (Hrsg.): EDV-Systeme in Finanz- und Rechnungswesen, Springer, Berlin, Heidelberg und New York 1982, S. 75-92, S. 78

650) Reblein, Erhard: Möglichkeiten und Grenzen einer dialogorientierten Kosten- und Leistungsrechnung, in: Stahlknecht, Peter (Hrsg.): EDV-Systeme in Finanz- und Rechnungswesen, Springer, Berlin, Heidelberg und New York 1982, S. 75-92, S. 78

651) vgl. Muschke, Hubert: Der Einsatz von EDV-Techniken für die Bereitstellung von Führungsinformationen aus dem Rechnungswesen, in: Der Schweizer Treuhänder 6/86, S. 257-261, S. 261

will diesen Sachverhalt deutlich machen).

Abbildung 34: Betriebsdaten und Führungsinformationen



Betriebsdaten sind kaum geeignet, in ihrer rohen Form den strategischen Führungstyp zu unterstützen. Sie stellen primär Output des Betriebsdatenerfassungssystems dar und sind zunächst Rohmaterial, um Informationen höherer Wertigkeit zu "produzieren".

Innerhalb des Kommunikations- und Informationssystems sind die Anbieter-Rollen differenziert und nur situativ entsprechend den Informationsflüssen auszumachen. Ein offenes, integriertes Erfassungs- und Kommunikationssystem kann sehr komplexe Beziehungsstrukturen aufweisen und entwickeln. Dies erst recht, wenn neben dem Erfassungssystem eine Vielzahl von Verdichtungs- und Aggregationsstufen bzw. -systemen existiert. Solche Ergänzungssysteme sind zwingend nötig, um Rohdaten zu Informationen mit höherem Reifegrad zu verarbeiten und über mehrere Manipulationsstufen hinweg dem strategischen Führungstyp dienlich zu machen. Anbieter von strategisch bedeutsamen Informationen zum Betriebsgeschehen sind in aller Regel Planungsstellen, das Rechnungswesen und/oder diverse Stabstellen, z.B. die Stabsstelle "Betriebswirtschaft".

Grundsätzlich kann unternehmensintern jede Stelle, insbesondere solche, die betriebsdatenerfassend aktiv sind, als Anbieter von Daten respektive Informationen aufgefasst werden. Das Instrument der Informatik macht diesen Sachverhalt offensichtlich, indem beim Informatikeinsatz die kommunikativen Beziehungen zwischen Anbieter und Nachfrager bei vernetzten, integrierten Applikationen transparent werden (z.B. Materialbewirtschaftung in Relation zu Einkaufswesen und Rechnungsprüfung, was eine bessere Aktualität und Transparenz im gesamten betrieblichen Wertefluss bringen kann).

553.23 Zusammenfassung und Folgerungen

"Information technology is also creating many new interrelationship among businesses, expanding the scope of industries in which a company must compete to achieve competitive advantage."⁶⁵²⁾ Damit sind die vielfältigen Möglichkeiten der Informatik angesprochen, welche die computergestützte Informationslogistik erst ermöglichen. Der Einsatz der technischen Sachmittel mit dazugehöriger Software führt zu einem rapiden Ausbau der technischen Verarbeitungskapazitäten, welche das unreflektierte Produzieren von Informationen erleichtern.

"Der moderne elektronische Verkehr erfordert enorme Anfangsinvestitionen, die sich nur durch eine intensive Nutzung der Einrichtungen rechtfertigen lassen."⁶⁵³⁾ Aber nicht das durch die relative Leichtigkeit in der Handhabung enduser-orientierter Informatik induzierte Quantitätsdenken soll Primat sein, sondern ein ausgeprägtes Qualitäts- und Problemrelevanzdenken. Konsequenterweise gilt diese Empfehlung für das gesamte informationelle Angebotssystem. "Information technology not only affects how individual activities are performed but, through new information flows, it is also greatly enhancing a company's ability to exploit linkages between activities, both within and outside the company."⁶⁵⁴⁾ Angesichts einer hohen Umweltdynamik wirkt der Wunsch nach einer permanent gesicherten informationellen Leistungsbereitschaft als Form der Risikobegrenzung einer Mengenorientierung nicht entgegen; ebensowenig die permanente Flexibilitätswahrung als oberste strategische Grundvoraussetzung.⁶⁵⁵⁾

Angebotsseitig steht die Daten-, Modell- und Verfahrensebene im Zentrum der Betrachtung und zwar aus betriebswirtschaftlicher und nicht aus technischer

652) Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 154

653) Jeker, Robert A.: Unternehmungspolitik der Banken in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre, in: NZZ 29./30. März 1986, Nr. 73, S. 18

654) Porter, Michael E.; Millar Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 152

655) vgl. Ausführungen im Kapitel 225.2

Sicht. Letztere erlangt auch heute noch zu viel Aufmerksamkeit⁶⁵⁶⁾ in der Informationsdiskussion. Die logische Datenebene ist massgebend für die physische Realisierung. Auf der Ebene der Benutzeroberfläche vermag das benutzerfreundliche Dialogangebot die psychologische Akzeptanz und die Leistungsnutzung zu fördern. Zur Benutzeroberfläche können durchaus auch die Schulung und zugehörige Ausbildungsunterlagen gezählt werden.⁶⁵⁷⁾ "Innerbetriebliche Marketingprobleme auf dem IuD-Gebiet (IuD- = Informations- und Dokumentations-, der Verfasser) sind also gleichzeitig Probleme der Benutzerschulung."⁶⁵⁸⁾

Computergestützte Informationsversorgungssysteme sind als informationelle Logistiksubsysteme aufzufassen. Depot- oder Lagerfunktionen übernehmen die Datenbanken, Modell- oder Methodenbanken sowie Wissensbanken. Solche elektronische "Karteien" dienen einerseits der Zeitüberbrückung zwischen Gewinnung und Verwendung von Informationen⁶⁵⁹⁾ und andererseits dienen sie der Aufbewahrung festgeschriebener Sachverhalte. Bei der Nutzung dezentraler Informatikpotenz beim Enduser stellen sich für das zentrale Angebot an Informationen und Modellen neue Aufgaben. Mit Personal Computern sind die Benutzer befähigt, ihre "eigenen" Datenbestände elektronisch zu verwalten, was die unternehmensweite Uebersicht über Strukturen und Inhalte nachhaltig erschwert. Insbesondere das Angebot an strategisch relevanten Informationen soll für die verantwortlichen Führungskräfte transparent und zugänglich sein. Das informationelle Leistungsprogramm ist sachlich auf ein flexibles unternehmungsweites betriebswirtschaftliches Datenmodell auszurichten, das die Integrationsbemühungen eines marketingorientierten Informations-Managements unterstützt.

Informationelle Leistungen sind komplexe, vieldimensionale Produkte, welche mittels innerbetrieblichem Marketing führungsgerechter und effektiver gestaltet werden können. Andererseits muss auch die Informationsnachfrage belebt werden, sollen die Datenbanken nicht zu automatisierten Zahlenfriedhöfen degenerieren. Neben der rein inhaltlichen Dimension, welche ihrerseits

656) vgl. Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 342 ff

657) vgl. auch Kapitel 655.2

658) Specht, Kurt: Innerbetriebliche Marketingprobleme, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 80-83, S. 82

659) Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 64

verschiedene Anforderungen zu erfüllen hat, sind Darstellungsweise und Präsentation entscheidende Parameter, die eine beschränkte Individualisierung des Angebots erlauben und die Akzeptanz desselben beeinflussen, was für die effektive Nutzung wesentlich ist.

Eine eher extreme Ansicht vertritt Abel⁶⁶⁰), wenn er behauptet, dass Aspekte des individuellen Informationsverhaltens keine Rolle spielen, sofern formalisierte Entscheidungs- und Problemlösungsmodelle vorlägen. "Dann existieren eindeutige Kriterien für die Auswahl der notwendigen Informationen."⁶⁶¹) Für den operationellen Führungstyp mag die relative Determiniertheit von Problemlösungsmustern und damit vom bereitzustellenden Informationsangebot noch zutreffen, doch gilt die geschilderte Aussage kaum für den strategischen Führungstyp. Selbst die formalisierten Problemlösungsmodelle verlangen eine Modell- und Ergebnisbeurteilung durch Personen mit subjektiven Interessen. Wie viel stärker wird das informationelle Angebot im Bereich des innovativen strategischen Führungstyps an benutzerindividuellen Anforderungen bezüglich Problemerkennung, Analyse und Interpretation gemessen.

Die computergestützten Informations- und Informationssystemangebote sind im ersten Moment wohl anonym, doch haben obige Ausführungen gezeigt, dass dieses Leistungsprogramm von Personen mit ihren subjektiven Wertvorstellungen, Attitüden und Interessen "produziert" wird. Inwieweit diese Anbieter dann auch als Nachfrager von "ihren" oder anderen Informationen auftreten, bleibt einer situativen Analyse der informationellen Leistungskette vorbehalten.

In Abbildung 35 wird in Anlehnung an die Darstellung des Grundanliegens das Informations-Marketing im Zentrum von Informationsbedarf, und -angebot zusammenfassend dargestellt. Wie die verantwortungsvolle Unternehmungsführung das künftige Leistungsangebot durch planerische Aktivitäten den sich wandelnden Märkten adaptiv anpassen muss, um im Einklang mit den strategischen Orientierungsgrößen zu bleiben, so hat der Informatikbereich in enger Zusammenarbeit mit den Bedarfsträgern (vor allem auch mit der Unternehmungsführung) sein zu produzierendes Informations- und Informationssystemangebot langfristig zu planen. Im Rahmen eines umfassenden, antizipierenden Informations-Politik-

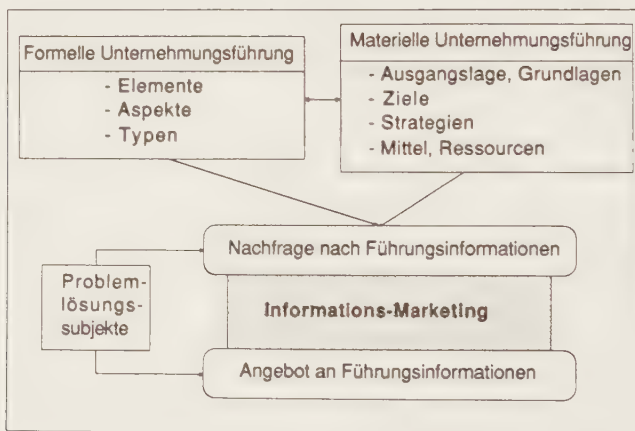
660) Abel, Bernd: Problemorientiertes Informationsverhalten, Toeche-Mittler, Darmstadt 1977, S. 131

661) Abel, Bernd: Problemorientiertes Informationsverhalten, Toeche-Mittler, Darmstadt 1977, S. 131

systems sind die voraussichtlichen Bedürfnisse aufzunehmen, zu decken und durch eine geeignete formale Informations-Führung oder eben Informations-Marketing-Führung sicherzustellen.

Grundsätzlich wird hier einer modularen, funktionalen top-down-Gliederung des informationellen Sortiments das Wort geredet.⁶⁶²⁾

Abbildung 35: Differenzierte Darstellung des Grundanliegens



553.3 Benutzerorientierung im Zentrum der Informations-Marketing-Führung

553.31 Handlungsträger und ihre Wertvorstellungen

Verschiedentlich haben wir auf die subjektiven Erwartungshaltungen hingewiesen. In unserem Konzept ist das komplexe Element der Wertvorstellungen explizit vermerkt. Darin soll quasi das soziale Analysefeld subsumiert werden und zwar in seiner Gesamtheit inklusive der Unternehmenskultur. Ihrer Bedeutung entsprechend ist sie innerhalb der (internen) Situationsstruktur analytisch verselbstständigt.

⁶⁶²⁾ vgl. auch die Ausführungen zu der Subsystembildung in Kapitel 25 und bei Martin, James: Strategic Data-Planning Methodologies, Prentice-Hall Inc., New Jersey 1982, p. 65 ff

Für das Führungskonzept des Informations-Marketing interessieren die Einstellungen zu Technologieinnovationen allgemein, zur Informationsverarbeitung mit technischen Hilfen und zur Informatik im besonderen. Sie sind Grundlage für die strategische Grundhaltung der Informations-Führung, welche dann konfliktfrei im Leitbild und dem Politiksystem zum Ausdruck kommt; die kulturelle Grundhaltung gegenüber informationellen Änderungen spielt eine fundamental wichtige Rolle im gesamten inhaltlichen Gefüge der Informations-Marketing-Führung. Neue Ideen fallen nur dann auf fruchtbaren Boden, wenn eine aufgeschlossene, positive Grundhaltung existiert. Beeinflusst wird die Grundhaltung zu computergestützten Informationssystemen durch systemexterne Faktoren wie z.B. die derzeitige Rolle und die künftig zu erwartende Rolle der informationellen Leistungen in der Branche. Szenarien zu diesem Themenkreis können für die unternehmungsindividuelle Bewertung hilfreich sein.

Von der Branche und deren Wettbewerbsstruktur gehen wesentliche Einflüsse auf die Identität und die (strategische) Grundhaltung zur Informatik aus. Die jeweilige Grundhaltung, verstanden als Manifestation der Identität mit der Informationsverarbeitung und einem Informations-Marketing, prägt das spezifische Verhalten der Führungskräfte bei der Unterstützung, Konzeption, Realisierung, Implementierung und Nutzung von Informationssystemen.⁶⁶³) Ob das Aktionsfeld der Informatik ausschliesslich im Anwendungsgebiet des klassischen Rechnungswesens als abrechnungstechnische, vergangenheitsorientierte Aufgabe oder im Aufgabenfeld der komplexen antizipierenden Unternehmensführung gesehen wird, ist ein erheblicher Unterschied.

Eine Visualisierung der informationellen Grundhaltungen lässt sich erreichen, indem zwei Dimensionen herausgegriffen werden. Zum einen ist es die Einstellung gegenüber informationellen Neuerungen (Ausprägung: konservativ, liberal und progressiv) und zum anderen das vorherrschende Denkmuster (Ausprägung: Spezialistendenken kontra Systemdenken). Die Grenzen zwischen den Ausprägungsmerkmalen sind keineswegs eindeutig, sondern fließend. Durch Kombination der beiden Dimensionen können strategische Grundhaltungen zur informationellen Leistungserstellung typisiert werden (Abbildung 36). Die Dimension Denkmuster bringt Absichten bezüglich konkreter Anwendungsgebiete und ihrem Integra-

663) Zur strategischen Grundhaltung einer Unternehmung vgl. Kirsch, Werner; Trux, Werner: Perspektiven eines Strategischen Managements, in: Kirsch, Werner (Hrsg.): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum Strategischen Management, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 31), München 1981, S. 290-396, S. 299 ff

tionsgrad zum Ausdruck.

Abbildung 36: Typisierung strategischer Grundhaltungen

		Grundhaltungen zum integralen, ganzheitlichen Systemdenken	
Grundhaltungen gegenüber informationellen Neuerungen		spezialisierend	generalisierend
	konservativ		
	liberal	?	
	progressiv		

Die informationsorientierte Marketingforschung hat mit den Mitteln der primären (field research) und der sekundären (desk research) Erhebungsmethoden⁶⁶⁴) Erkenntnisse über die strategisch relevanten Einstellungen zur informationellen Leistung und zur subjektiven Interessenlage und Verhaltensweisen der Systemmitglieder zu gewinnen.⁶⁶⁵) Denk- und Werthaltungen der mit der Erkenntnisgewinnung betrauten Personen sollten dabei möglichst transparent sein. Individuelle Verhaltensweisen der Führungskräfte zu kennen, ist für die Akzeptanz des Informations-Marketing-Politiksystems wesentlich wie auch für die diesem Politiksystem entspringenden Leistungen.

Im Ansatz von Tregoe und Zimmermann⁶⁶⁶) wird der strategischen Grundverhaltensweise einer Unternehmung eine treibende Kraft zugeschrieben. Definiert wird sie als "Bestimmungsgrösse für die Spannweite zukünftiger Produkte und Märkte".⁶⁶⁷) Die Bereiche, welche die treibenden Kräfte des Informations-

664) vgl. z.B. Pümpin, Cuno: Information und Marketing, (Schriftenreihe Marketing-Management, Band 1), St. Gallen 1973, S. 217 ff

Weis, Hans Christian: Marketing, 5. überarbeitete Auflage, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl, Ludwigshafen 1985, S. 72

665) Ueber die Anwendungsbereiche und die Verfahren der empirischen Benutzerforschung findet sich bei Mochmann eine synoptische Darstellung (Mochmann, Ekkehard: Welchen Beitrag kann die empirische Sozialforschung zur Benutzerforschung leisten?, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 120-139

666) Tregoe, Benjamin B.; Zimmermann, J. W.: Top Management Strategie, Zürich 1981, Kapitel 3

667) Tregoe, Benjamin B.; Zimmermann, J. W.: Top Management Strategie, Zürich 1981, S. 59

Managements und damit auch der Informations-Marketing-Führung sind, bestimmen in Analogie zum erwähnten Ansatz die Richtung der Weiterentwicklung der Informationsleistung. Die strategischen Bereiche werden in drei Kategorien eingeteilt: Produkte/Märkte, Fähigkeiten und Resultate.⁶⁶⁸⁾ Je konzipierter diese Kräfte in ihrer Gesamtheit sind, umso bestimmter und absehbarer kann die Fortentwicklung der Informationssystemlandschaft erfolgen.

Verbreitete Einstellungen und Meinungen in der Praxis zum Instrument Informatik im Bereich der Willensbildung finden wir in einer Untersuchung von Sprenger⁶⁶⁹⁾. Dort sind Gründe für den Nichteinsatz der EDV und Meinungen zur Beschleunigung der Willensbildungsprozesse aufgeführt.

553.32 Applikationsfeld (ökonomisches Feld)

Aus den bisherigen Ausführungen ist erkennbar, dass die Problemlösungssubjekte über jene Systemzustände Informationen benötigen, welche nicht oder nicht mehr zielkonform sind und welche sie zu beeinflussen gedenken. In bezug auf die Beeinflussbarkeit ist der zeitliche Problemlösungshorizont wesentlich, weil langfristig jeder Systemzustand veränderbar ist. Insbesondere bei Problemlösungen vom strategischen Typ wird vom Informationssystem in erster Linie eine Auskunftsbereitschaft über zukünftige Tatbestände erwartet.

Formal besteht das (Informatik-)Problem darin, zukünftige Systemzustände oder das zukünftige Systemverhalten aufgrund der Vergangenheits- und Gegenwartsdaten im Rahmen der Willensbildung zu prognostizieren und schliesslich im Rahmen der Willensdurchsetzung diese Prognosen mit der Realität zu vergleichen. Abzuklären bleiben folgerichtig nicht nur EDV-technische Fragen, sondern auch inhaltliche. Diese materielle (methodisch, instrumentale) Dimension tangiert die betriebswirtschaftlich, konzeptionelle Ebene und die Daten-/Modellebene. Auf der Modellebene stellen sich aus der Informatik Sicht Softwarefragen (instrumentaler Aspekt der Führung).⁶⁷⁰⁾

668) vgl. Tregoe, Benjamin B.; Zimmermann, J. W.: Top Management Strategie, Zürich 1981, S. 65 ff

669) Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 94-101

670) Eine Übersicht über gängige Personal Computer-Tools findet sich bei Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 266

Erst mit der inhaltlichen Dimension ist eine Qualifizierung der "zweckbezogenen Abbildungen" als Output des Informations- und Kommunikationssystems möglich. Wesentliches Wertungskriterium bildet dabei die Problemlösungsrelevanz. Auf die Gefahren einer unreflektierten Fortschreibung der Vergangenheit und Gegenwart sei nur am Rande hingewiesen.

Unter Applikationsfeld oder -system wird die Aufgaben- und Funktionengesamtheit verstanden, für welche die Informatik als leistungssteigerndes, technisches Subsystem zur Anwendung gelangen kann oder gelangt.⁶⁷¹⁾ In der Praxis hat sich die Segmentierung des Problemfeldes anhand der Kriterien der funktionalen Aufgabenanalyse und -synthese (z.B. Rechnungswesen, Einkauf, usw.) und jener des Problemlösungsprozesses (Planung, Entscheidung, usw.) eingebürgert. Daraus ergeben sich schliesslich informationelle Marktsegmente und Teilmärkte.⁶⁷²⁾ Angesichts verstärkter Integrationsbemühungen kommt der Definition von eindeutigen Schnittstellen zwischen den einzelnen Subapplikationsfeldern eine grosse Bedeutung zu. Zum einen sind betriebswirtschaftlich eindeutige Grenzen⁶⁷³⁾ zu bestimmen und zum anderen EDV-technische Kompatibilität zu gewährleisten. Ein Beispiel für letzteres bildet die Einbindung der Personal Computer in das EDV-Netz (hard- und softwareseitig).

Die betrieblichen Aufgaben geben materiell die Analyseobjekte für die Situationsanalyse und -beurteilung ab. Im Vordergrund steht hier die Unternehmungsführung in ihrer Gesamtheit; sie gilt es informationell zu unterstützen. Ihrer Innen- und Aussenorientierung folgend existieren intern- und externrelevante Applikationsfelder.

Informationelle Zielmärkte lassen sich durch die Kombination zweier Kriterien bilden:

- Problemlösungsobjekte und
- Problemfelder (ev. Funktionsbereiche) oder
Bereiche der Unternehmungspolitik

671) vgl. Ausführungen zum Mensch-Maschine-System in den Kapiteln 242, 312, 332

672) vgl. z.B. bei Martin, James: Strategic Data-Planning Methodologies, Prentice-Hall Inc., New Jersey 1982, p. 65 ff Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 110 ff

673) vgl. Kapitel 24

Durch die explizite Aufführung der Problemlösungssubjekte ist gesichert, dass auch deren subjektiven Bedürfnisse Eingang in die informationelle Bedarfsforschung finden. Abbildung 37 zeigt die graphische Darstellung obiger zwei Dimensionen zur Suche und Bestimmung der Zielmärkte. Die Problemfelder untergliedern wir beispielsweise in obsolete, bestehende und in neue. Diese werden mit den betroffenen Verantwortlichkeitsträgern kombiniert. Aus den Unternehmungsaufgaben gilt es jene zu bestimmen, die mittels Informatiklösungen unterstützt werden können. Daraus ergeben sich die informationellen Betätigungspotentiale, aus denen dann die informationellen Applikationsfelder zu bestimmen sind. Generelle Strategietendenzen sind ergänzend bestimmbar.

Die Graphik der informationellen Betätigungspotentiale ('Betätigungspotential-Matrix') kann als Ist-Zustand und als Soll-Vorstellung ausgestaltet werden. Dem marketingorientierten Informations-Management kommt die Aufgabe zu, die informationellen Leistungen mit den Unternehmungsaufgaben abzustimmen und auf diese Weise die Motivation, Partizipation, Akzeptanz und Nutzung der Technologie zu fördern.

Abbildung 37: Informationelle Betätigungspotentiale

Problemfeld, -subfelder Problem- lösungssubjekte	Obsolet				Bisherig				Neu			
	PF 1	..	..	..	PF i	..	..	..	..	..	PF n	
PLS 1												
PLS 2												
PLS 3												
PLS i												
PLS n												
Tendenzielle Strategie	Reduzieren				Optimieren				Ausbauen			

Der strategische Informations-Marketing-Führungstyp bezieht sich auf die Willensbildung (und -durchsetzung) genereller Handlungsmöglichkeiten der Unternehmung und deren Funktionsbereiche unter dem Aspekt der Suche, Erschliessung, Sicherung und Fortentwicklung von Erfolgspotentialen. In der Praxis existierende computergestützte Informations- und Kommunikationssysteme sind noch zu sehr auf die operationellen Probleme der Konzipierung und Implementierung ausgerichtet und damit zu kurzfristig orientiert. Oft fehlen aber auch die nötigen strategischen Rahmenvorstellungen, so dass sich die

verbleibende operationelle Orientierung durch die stärksten (Partial-)Interessen synthetisiert.

Prinzipiell ist davon auszugehen, dass die verschiedenen Partialpolitiken - auch jene des Bereiches Informatik - zu konsolidieren und zu einer konsistenten Gesamtsicht der Unternehmensführung zusammenzuführen sind. Eine strategische Ausrichtung von Subsystemen ist folgerichtig weitgehend abhängig und induziert von einer solchen des Gesamtsystems.⁶⁷⁴⁾

Inwiefern sich eine Informatiklösung für Betätigungsfelder eignet, kann mit einer Analyse der Input-Output-Relation grob eruiert werden. Ergänzend zur Qualifizierung "strukturiert" und "unstrukturiert"⁶⁷⁵⁾ wird die Input-Output-Relation der zu lösenden Problemkomplexe analysiert. Picot⁶⁷⁶⁾ hat eine Darstellung gewählt, welche das Kriterium der Bestimmbarkeit des angestrebten Outputs jenem der Kenntnis über die Input-Output-Prozesse gegenüberstellt (Abbildung 38). In dem entstehenden Raster lassen sich vier Aufgabenkomplexe typisieren und auf ihre Informatikeignung hin werten. Hauptanwendungsgebiet des Leistungsverstärkers Computer ist traditionell die transaktionsorientierte Funktion, wo die detaillierte Input-Output-Relation und die exakte Definition des angestrebten Ergebnisses vorliegt. Die individuelle Datenverarbeitung mit dezentraler "Intelligenz-Nutzung" und die allgemeine Entwicklung der Informationstechnologie erlauben auch für Probleme mit komplexeren Charakteristiken mehr und mehr den Einsatz instrumentaler Informatiklösungen.

674) Ueber die Ausprägung des strategischen Führungstyps in der Praxis vgl.:

Esser, Werner-Michael et al.: Der Stand der Strategischen Unternehmensführung in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin, in: Trux, Werner; Müller, Günter; Kirsch, Werner (Hrsg.): Das Management Strategischer Programme, 1. Halbband: Materialien zum Stand der Forschung, 2. durchgesehene Auflage, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 40), München 1984, S. 495-566

675) vgl. Kapitel 242.2

676) Picot, Arnold: Theoretische Ueberlegungen zur Kostenpolitik der Unternehmung bei rückläufiger Wirtschaftsentwicklung, in: Pack, Ludwig; Börner, Dietrich (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bei Stagnation, Festschrift zum 65. Geburtstag von Edmund Heinen, Gabler, Wiesbaden 1984, S. 145-163, S. 159 f (Abbildung S. 160)

Abbildung 38: Input-Output-Relationen

(Picot, Arnold: Theoretische Überlegungen zur Kostenpolitik der Unternehmung bei rückläufiger Wirtschaftsentwicklung, in: Pack, Ludwig, Bömer, Dietrich (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bei Stagnation, Festschrift zum 65. Geburtstag von Edmund Heinen, Gabler, Wiesbaden 1984, S. 145 - 163, S. 160)

		KENNTNIS DER INPUT/OUTPUT-PROZESSE	
		Detailliert	Mangelhaft
DEFINITION DES OUTPUTS	Exakt	Produktionsfunktion	Ermessensabhängiger Input
	Mangelhaft	Ermessensabhängige Outputbeurteilung	Input und Output ermessensabhängig

"Initially, companies used information technology mainly for accounting and record-keeping functions. In this applications, the computers automated repetitive clerical functions such as order processing. Today information technology is spreading throughout the value chain and is performing optimization and control functions as well as more judgemental executive functions."⁶⁷⁷⁾

Aufgaben des strategischen Führungstyps charakterisieren sich durch die Ausprägung "mangelhaft", was Input-Output-Relation und Outputdeterminiertheit anbelangt: Sowohl Input als auch Output sind unbestimmt und liegen im Ermessen der Problemlösungssubjekte. Aus diesem Ermessensraum artikulieren sich schliesslich teilweise die subjektiven Informationsbedürfnisse der Handlungsträger.

Nach erfolgter Analyse und Beurteilung der mit Informatik zu unterstützenden Betätigungspotentiale ergeben sich die computergestützten, informationellen Betätigungsfelder, welche je für die systeminternen und systemexternen Marktsegmente darzulegen sind. Als Folge der materiell bestimmten Betätigungsfelder eröffnen sich Aktionspotentiale auf allen vier Ebenen der Informatik.

Am Rande sei vermerkt, dass die Spaltengliederung im "Picot-Raster" eine Effizienzwertung ermöglicht, während die Zeilengliederung eine Beurteilung der Effektivität zulässt. Eine Positionierung nach Zielbeitragspotentialen ist möglich, setzt aber die explizite Zielbestimmung voraus.

⁶⁷⁷⁾ Porter, Michael E.; Miller, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 152

Vollständigkeitshalber sei im Rahmen der Situationsanalyse auf unternehmensspezifische Gegebenheiten verwiesen, welche nur zum Teil im Einflussbereich der Unternehmung liegen (insbesondere exogene Situationsvariablen). Dazu wird kurz das Konzept von Porter und Millar⁶⁷⁸⁾ vorgestellt. Sie gehen davon aus, dass die unternehmensbezogene Rolle der Informationstechnologie von den Rahmenbedingungen der Branche abhängig ist: "... the role and importance of the technology differs in each industry."⁶⁷⁹⁾ Das Konzeptdesign basiert auf zwei für die Autoren wesentlichen Parametern, welche die Informationsintensität charakterisieren:

- Die Intensität der Information innerhalb der Leistungskette (Wertschöpfungsprozess) und
- der Gehalt der Information in den Produkten/ Dienstleistungen.

Die Ausprägung obiger Parameter in je niedrig und hoch führt in der Kombination zu einem zweidimensionalen Positionierungsraster. In Branchen wie z.B. Banken und Versicherungen stellt die informationelle Leistung einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor dar. Beide Dienstleistungsbranchen weisen sowohl einen hohen informationellen Gehalt in den erstellten Dienstleistungen als auch eine hohe Intensität der Information innerhalb des Wertschöpfungsprozesses auf. Als Beispiel für die entgegengesetzte Positionierung kann die Zementindustrie genannt werden, für welche beide Intensitätsdimensionen gering einzustufen sind. Abbildung 39 verdeutlicht obige Ausführungen graphisch.⁶⁸⁰⁾

Massgeblichen Einfluss auf die Intensität und Anwendung von (computergestützten) Informationssystemen, die der strategischen Vorteilsmehrung dienen sollen, hat demzufolge die Branche. Die Visualisierung in der Informations-Intensitäts-Matrix kann als IST-Positionierung und als künftig zu erwartende SOLL-Positionierung (z.B. optimistisches, wahrscheinliches und pessimistisches

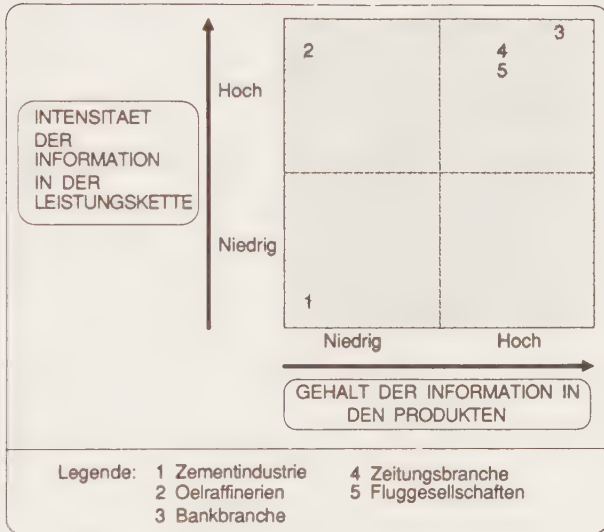
678) Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160

679) Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 154

680) Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 153

Abbildung 39: Strukturierung von Intensität und Inhalt der Unternehmens-
Informationen (Matrix der Informationsintensität)

(vgl. Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 153)



Szenario) geschehen. Mit dem künftig zu erwartenden Szenario wird planerisch die technologische Umweltentwicklung unter dem Aspekt der informationellen Leistungen eingefangen.

Nicht zuletzt wegen des sich ständig verbessernden Preis-Leistungsverhältnisses in der Elektronik zeichnet sich für viele Unternehmungen ein deutlicher Trend in Richtung erhöhte Informationsintensität sowohl bezüglich der Produkte als auch bezüglich der Wertschöpfungsprozesse ab.⁶⁸¹⁾ "Die Informationstechnologien verändern und verbessern sich in Relation zu jenen Technologien schneller, die für die physischen Prozesse erforderlich sind, und substituieren zunehmend Maschinen, die noch manuell bedient werden müssen."⁶⁸²⁾

681) vgl. den Trend hin zu Expertensystemen und zu den CA.- und CI.-Techniken (z.B. Gantert, Fritz: CIM ist kein reines Informatikproblem, denn ..., in: Io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 9, S. 413-417)

682) Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986, S. 44 f

Weitere unternehmungsspezifische Rahmenbedingungen können interne Situationsvariablen sein. Vor allem sei an die Ressourcen (finanziell, personell, sachlich) und die infrastrukturellen Bedingungen gedacht, die nur situativ bewertbar sind.

553.34 Zusammenfassung

Für eine, das Informations-Management und Informations-Marketing betreffende Situationsanalyse sind die wesentlichen Aspekte dargelegt worden. Es wurde deutlich, dass das Analysespektrum von den Wertvorstellungen und der Unternehmungspolitik teilweise präjudiziert ist. Damit sind der Autonomie der Informations-Marketing-Führung enge Grenzen gesetzt, umso mehr als sie im Einzelfall in der Informations-Führung aufgehen kann. Ihre Politik fügt sich hierarchisch in ein komplexes, möglichst konfliktfreies Unternehmungspolitikssystem ein. Informationelle Leistungen unterliegen - soweit sie für interne informationelle Marktsegmente produziert werden - neben sachlich bedingten auch politischen Restriktionen, in dem Sinne als im institutionellen Gefüge ein Subordinationsverhältnis existiert.

Als Richtschnur und Leitlinie für die erfolgreiche Unternehmung gilt die Orientierung an den (externen) Kundenbedürfnissen⁶⁸³); primäre Aufgabe der Unternehmung bleibt die Versorgung ihres relevanten Marktes mit Gütern und Dienstleistungen, wozu selbstverständlich auch informationelle Leistungen zählen. Bedürfnisse informationeller Art im sozio-technischen System Unternehmung bilden sich nicht frei heraus, sondern sind zu einem grossen Teil von den zu lösenden Problemstellungen und ihren Strukturen induziert. Es kann sich also nicht um ein "Vermarkten" informationeller Leistungen im klassischen Sinne handeln.

Innerbetriebliches Informations-Marketing befasst sich grob mit zwei Objektbereichen: Zum einen die objektive Bedarfsanalyse betriebswirtschaftlicher Aufgabenkomplexe mit ihren Strukturen und Prozessen und zum anderen das subjektive, individuelle Problemlösungsverhalten. Als Benutzerforschung verstanden liefert die auf die subjektiven, innerbetrieblichen informationellen Prozesse gerichtete und adaptierte Marketingforschung wertvolle Hin-

683) Levitt, Theodore: Marketing-Imagination, moderne industrie, Landsberg 1984, S. 20 und S. 35

weise für die Konzipierung und Implementierung der Benutzeroberflächenebene⁶⁸⁴) wie auch für die Gestaltung der Informations-Marketing-Aktionsparameter⁶⁸⁵).

Obige Differenzierung in eine tendenziell eher sachliche und eine tendenziell subjektive Problemlösungsdimension qualifiziert für die erstere die institutionellen Rollen der Problemlösungssubjekte im Informations- und Kommunikationssystem. Analytisch vermögen für das Informations-Marketing folgende Rollen relevant sein (beschränkt auf das interne Gesichtsfeld):

- Informationsproduzent / -lieferant
- Informationsbenutzer / -verwender
- Informationsdistributor

Letztlich wird durch diese Sicht die informationelle Leistungskette transparent, wobei in der Praxis die drei Rollen nicht in jedem Fall auch von drei unterschiedlichen Subjekten übernommen werden. Die "Rollendimension", kombiniert mit den inhaltlichen, applikatorischen Subsystemen, führt analytisch zu differenzierten, potentiellen und informationellen Betätigungssegmenten, welche in der Praxis durch politisch motivierte Willensbildungsprozesse durchaus übersteuert werden können, weil zum Beispiel externe, strategische Geschäftseinheiten die interne Marktorientierung stark relativieren.

Die für das Marketing konstituierende Markt- oder Partnerorientierung⁶⁸⁶) ist für das innerbetriebliche Informations-Marketing zu relativieren. Das Subsystem "Informations-Führung" wird massgebend von Umsystemen determiniert, und die Handlungssubjekte sind weitgehend als fremdbestimmte und funktionalisierte Systemmitglieder zu interpretieren. Trotz diesen Vorbehalten ergeben sich aus der informationellen Situationsanalyse und -beurteilung Partner und Orientierungsgrößen, welche für die Politikkonzipierung und -implementierung im Informations-Management relativ autonom wirken. Deutlichere Züge erhält diese Aussage vor dem Hintergrund einer informationellen Meta-Unternehmensführung der Teilbereichsinstitution Informationswesen.

⁶⁸⁴) vgl. Kapitel 34

⁶⁸⁵) Siehe unten Kapitel 555.2

⁶⁸⁶) vgl. Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 46

Informations-Marketing schränkt den Betrachtungshorizont ein und fokussiert einen infrastrukturell zu interpretierenden Objektbereich, dessen informationelles Potential (quantitativ und qualitativ) bis zu einem als "muss" qualifizierten Zustand auszuschöpfen ist, während danach "nice to have"-Aspekte in der Priorität zurückgebunden werden. Abstrakt lässt sich die Grenze zwischen "must" und "nice to have" folgendermassen definieren: Sie ist dann erreicht, wenn Grenznutzen und Grenzkosten in ihren Absolutwerten identisch sind. Für die Praxis gibt diese Formulierung allerdings kein gültiges operationales Kriterium ab, weshalb es im Ermessen der Problemlösungssubjekte liegt, diese Grenze zu bestimmen. Sie wird auch kaum stabil sein und sich entsprechend der permanenten Harmonisierung des sozio-technischen Systems mit seiner Umgebung verändern. "Schwierigkeiten bereitet einmal die Feststellung des einer Information zuzuordnenden Ertrages, sei es, weil sich solcher überhaupt nicht direkt nachweisen lässt ..., sei es, weil er sich während einer längeren, vorläufig nicht absehbaren Zeitspanne ergibt." (687) Angesichts der wachsenden Informationsintensität in der Unternehmung und ihren Produkten/Dienstleistungen (688) zeichnet sich eine Vergrösserung des informationellen Marktes ab, was Auswirkungen auf die infrastrukturelle Komponente zeitigen wird.

554 Orientierungsgrössen der marketingorientierten

Informations-Führung bzw. Informations-Marketing-Führung

Zu den Orientierungsgrössen des marketingorientierten Informations-Managements ist zunächst festzuhalten, dass sie idealerweise mit jenen der Unternehmensführung und den Teilbereichsführungen konsistent sind und eine weitgehend harmonische Einheit bilden. Eine differenziertere Betrachtung führt zum Ergebnis, dass neben derivativen auch originäre Orientierungsgrössen des Informations-Marketingsystems auszumachen sind. Eine solche Ansicht wird von McFarlane und McKenney gestützt, wenn sie den Komplex um Informatik, Information und -systeme als "... the business of bringing a sustained stream of innovation in information services to change the company's internal operations

687) Brönimann, Charles: Aufbau und Beurteilung des Kommunikationssystems von Unternehmungen, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 8), Haupt, Bern und Stuttgart 1970, S. 110

688) Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160, p. 154

and in many cases (...) also its external products"⁶⁸⁹) beschreiben.

Für die originären Objektbereiche gelten die Kundenorientierung als oberste Maxime und das Kriterium der "Vermarktungsfähigkeit" entsprechender informationeller Leistungen. Ihnen wollen wir uns nicht weiter widmen, sondern den internen Komplex fokussieren.

Intern dominiert der instrumentale, infrastrukturelle Charakter der Informationstechnologie. Die Eigenständigkeit des Informationswesens ist begrenzt, und die Orientierungsgrößen in Form informationeller Betätigungsfelder oder -potentiale ergeben sich aus der infrastrukturellen Versorgungsfunktion. Grob zeichnen sich zwei Aktionsformen ab:

- Unterhalt und Pflege⁶⁹⁰) bestehender und
- Entwicklung, Realisierung neuer informationeller Leistungen

Auch die internen informationellen Betätigungsfelder, Strukturen und Prozessen können unter strategischen oder operationellen Gesichtspunkten gesehen werden. Kostensenkende Rationalisierungsvorhaben informationeller Art wie auch aktuellere, verbesserte Informationsflüsse in der Kosten- und Leistungsrechnung vermögen durchaus strategische Potentialelemente aufzuweisen.

Es scheint analytisch sinnvoll, diesen informationellen "Quasi-Markt" zu strukturieren (Segmente und Teilmärkte), um die "informationellen Zielmärkte" transparent zu machen und über deren Bedienung im Rahmen einer koordinierten Projektplanung zu befinden. Als primäre Orientierungsgrößen des Politiksystems des Informations-Marketing schlagen wir die Ebenen der EDV⁶⁹¹) vor:

- die betriebswirtschaftliche, applikatorische Problemebene (1),
- die Ebene der Benutzeroberfläche (2),

⁶⁸⁹) McFarlane, F. Warren; McKenney, James L.: Corporate Information Systems Management, Irwin Inc., Homewood, Illinois 1983, p. 199

⁶⁹⁰) vgl. Dilemma of Obsolete Systems: Alternatives to Replacement, in: Index Systems Inc., Vol.1 No.3, Spring 1984

⁶⁹¹) Siehe Kapitel 34

- die Kommunikationsebene (3) und
- die Daten- und Modellebene (4).

ad (1)/(4)

Auf der Problemebene führt eine Segmentierung und Teilmarktbildung zu informationellen Applikationsfeldern. Dazu sind den Aufgaben inhärente Informationsbedürfnisse integral zu analysieren und zu strukturieren. Eine systematische Planung dieses Objektbereiches vermeidet eine unnötige Datenfragmentierung und Redundanzen von methodischen, instrumentalischen Lösungen. Die Weiterentwicklung eines Informationssystems ist als evolutionärer Prozess zu verstehen, bei dem - gesteuert durch die Existenz eines langfristig gültigen Gesamtkonzeptes - das Gesamtsystem über die Willensbildung und -durchsetzung partieller Systeme schrittweise, evolutionär realisiert wird. Interdependenzen der Problemlösungsebene zur Daten- und Modellebene sind dabei sehr gross. Ein unternehmensweit verbindliches logisches Datenmodell orientiert sich grundsätzlich am Gesamtkonzept des betrieblichen Informations- und Kommunikationssystems.

ad (2)

Auch wenn die Applikationsebene prioritär zu werten ist, darf die Benutzeroberflächenebene nicht unbeachtet bleiben. Auf diesem gedanklichen Level kann die Bedürfnisorientierung im Sinne des Marketing eigenständig erfolgen. Betroffen sind Bedürfnisse der Problemlösungssubjekte bezüglich des Umgangs, d.h. des Dialogs mit "dem Computer". Gemeint ist die heute noch vielfach zu Fraktionen anlassgebende Benutzerführung, die nicht nur nach dem Prinzip des "what you see is what you get" konzipiert sein soll. Hier kann von Seiten der Soft- und Hardware einiges für die nachmalige Systemakzeptanz vorgekehrt werden. Rockart und Flannery⁶⁹²⁾ verwenden als primäres Segmentierungskriterium die Verwenderrate und unterscheiden sechs Userkategorien. "Six distinct classes of end-users who differed significantly from each other in computer skills; method of computer use; application focus; education and training requirements; support needed; and other variables emerged."⁶⁹³⁾ Aus den möglichen Segmentierungskriterien sind situativ die geeignetsten zu bestimmen. Auch die individuellen Bedürfnisse betreffend Darstellung und Präsentation der

692) Rockart, John F.; Flannery, Lauren S.: The Management of End User Computing, in: Communication of the ACM, October 1983, Volume 26, Number 10, p. 776-784

693) Rockart, John F.; Flannery, Lauren S.: The Management of End User Computing, in: Communication of the ACM, October 1983, Volume 26, Number 10, p. 776-784, p. 777

Informationen (z.B. Graphikunterstützung) liefern Zielmarktsegmenttypologien.

ad (3)

Auf der Kommunikationsebene sind primär EDV-technische Fragestellungen angesagt. Für die Informations-Marketing-Führung ergeben sich höchstens am Rande Anwendungsmöglichkeiten (z.B. technische Verfügbarkeit). Diese technische Dimension der Informationssystembetrachtung beeinflusst in erheblichem Mass die strategische Voraussetzung der Flexibilitätswahrung.

Zusammenfassend halten wir fest, dass für das Informations-Management und -Marketing verschiedene Orientierungsgrössen existieren. Je nach Ausrichtung werden originäre (für das extern gerichtete Informations-Marketing) und weitgehend derivative Leitgrössen unterschieden. Bezogen auf die interne Informations-Marketing-Führung können vor allem die betriebswirtschaftliche Problemlösungsebene mit dazugehöriger Daten- und Modellebene sowie die Benutzeroberflächenebene differenziert werden.

Das Politiksystem inklusive dem informationellen Leitbild richtet sich schliesslich nach den Orientierungsobjektbereichen aus, wobei unternehmensbezogenen Führungstyp und zeitlicher Planungshorizont erheblich sind.

555 Materielle Informations-Marketing-Führung (Politiksystem des Informations-Marketing)

555.1 Informations-Marketingpolitik

555.11 Leitbild oder Leitidee

Die Formulierung eines Leitbildes zu den Begriffen Informationstechnologie, Informatik, Informations-Management und Informations-Marketing hat primär den Zweck, einen langfristig gültigen Orientierungsrahmen für die Weiterentwicklung dieser Bereiche zu schaffen. Bestimmte Fragenkomplexe sollen vorweg entschieden werden, so dass sie nicht bei jeder Gelegenheit neu aufgegriffen werden müssen.

"Ein Leitbild beruht stets auf einigen grundlegenden Prämissen, von welchen man ausgehen muss, um überhaupt zu einer Formulierung eines Leitbilds gelangen zu können. Prämissen können sich aber ändern, und dies verweist auf die Notwendigkeit, ein Leitbild immer wieder daraufhin zu überprüfen, ob die ihm

zugrundeliegenden Prämissen noch aufrecht erhalten werden können, um das Leitbild gegebenenfalls zu modifizieren."⁶⁹⁴)

Inhaltlich wie auch formal soll sich das Leitbild zum informationellen Leistungsbereich konsequent in das Unternehmungssystem einfügen. Eingebunden in die Unternehmungsführung wird die relative Determiniertheit des "informationellen Leitbildes" offensichtlich. Für die langfristig gültige Orientierung im externen Betätigungsfeld gilt es, Chancen der Informationstechnologie zu nutzen und Risiken frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Was die interne Ausrichtung betrifft, kommt den Umsystemen weitgehend Bestimmungscharakter zu, wobei es gilt, informationelle, strategische Stärken zu halten oder auszubauen.

Zu folgenden Komplexen können in einem Leitbild für informationelle Leistungserstellung Aussagen enthalten sein:

- zur strategischen Ausrichtung, zur Rolle der Information und Informationsverarbeitung (Wertvorstellungen)
- zum Aufgabenverständnis
- zur Einstellung zu informationellen Innovationen
- zur Einstellung zur Bürokommunikation
- zum Verhältnis zu Kunden und Mitarbeitern
- zu Grundsätzen zur Aus-/Weiterbildung
- zu Datensicherheit und Datenschutz
- zur Leistungsverrechnung und ihrer Absichten
- zu organisatorischen Vorkehren (z.B. Information Center)
- zu Bedingungen für die Realisierung von Informatikprojekten
- zu Wirtschaftlichkeitserfordernisse
- usw.

Realisierungsbedingungen und damit auch Ziele für die marketingorientierte Informations-Führung vermögen beispielsweise die unten aufgeführten sein:

⁶⁹⁴) Weber, Johannes: Unternehmensidentität und unternehmungspolitische Rahmenplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 41), München 1985, S. 315

- Rationalisierung von Betriebsabläufen
- Steigerung der Produktivität
- Betriebliche Notwendigkeit/Sachzwänge
- Ablösungen im Sinne von Investitionssicherungen (Produktlebenszyklus)
- Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und Schaffung von Marktvorteilen
- Steigerung der Erträge (offensiv)
- Aufbau von "Know-how" zur Schaffung von Erfolgspotentialen (Research und Pilotprojekte)
- Schaffung besserer Entscheidungsgrundlagen

555.12 Grundlagen

Dem Politikstrukturelement informationelle Grundlagen fällt die Funktion zu, die verschiedensten Prämissen und Analyseergebnisse dokumentarisch zu sammeln und für Probleme des Informations-Managements und des Informations-Marketing bereitzuhalten. Dazu zählen beispielsweise:

- Rahmenbedingungen (formeller und technischer Art)
- Orientierungsgrößen
- Analyseergebnisse über interne und externe informationelle Beteiligungspotentiale
- Stärken und Schwächen wie Chancen und Gefahren
- Entwicklung der Informationstechnologie
- Ressourceninformationen
- Festgeschriebene (Projekt-)Planversionen
- usw.

Einen geeigneten Bezugsrahmen zur weiteren Differenzierung geben z.B. die vier Ebenen der Informatik ab, weil sie ja letztlich für die interne Betrachtung vier grobe Aktivitätsfelder segmentieren. Uebrigens kann diese "Vierebenen-Struktur" auch die extern orientierte Betrachtung informationeller Leistungen analytisch unterstützen; latente oder artikulierte Marktbedürfnisse sind vor diesem Hintergrund differenzierter zu erkennen und zu werten.

555.13 Ziele der Informations-Marketingpolitik

Im Bereich der Zielbestimmung zeigt sich der weitgehend derivative Charakter der Informatik-Führung und des Informations-Marketing. Technische Hilfen im Informationssystem sollen die informationelle Leistung des sozialen Subsystems ergänzen, verstärken und unterstützen⁶⁹⁵⁾ sowie Kommunikationsprozesse optimieren helfen.

Die logistische, informationelle Versorgungsfunktion betrifft das unternehmensinterne Spektrum (Strukturen, Prozesse und Kultur). Trotz grosser Systemabhängigkeit oder gerade deshalb, leistet die innerbetriebliche Partnerorientierung im Rahmen des Zielsystems einen koordinierenden Beitrag in der Relation Unternehmungsführung und Informations-Management. Die Beeinflussung und Ausrichtung an den Benutzerbedürfnissen ist prioritär und steuert die Tätigkeiten des Informationswesens. Allerdings können sich dem Lebenszyklusmodell entsprechend Sachzwänge ergeben, in dem interne informationelle Produkte (meist Softwarelösungen) neuen Anforderungen nicht mehr gerecht werden und nur noch marginalen Nutzen stiften.

Quantitative und qualitative Ziele lassen sich für alle vier Ebenen formulieren und nicht nur für die technische Verfügbarkeit informationeller Leistungen. Eine denkbare und für das innerbetriebliche Marketing zentrale Zielgrösse stellen die Nutzungshäufigkeit und -intensität der technischen Informationsquellen dar, obschon keine Aussagen über die Qualität der Nutzungsart gemacht werden kann. Schliesslich gelten die für EDV-Projekte üblichen (meist qualitativen) Zielsetzungen wie Verbesserung und Effizienzsteigerung der Führungsprozesse und Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit.⁶⁹⁶⁾

Weitere zu entscheidende, teilweise autonome Zielsetzungen betreffen die jeweiligen Marketing-Submixe. So kann z.B. der Anteil intern erbrachter Schulungsleistungen formuliert werden.

"Im Lichte der Marketing-Philosophie steht nicht mehr die Befriedigung von Informationsbedürfnissen als Ziel und Zweck der Systementwicklung im

695) vgl. Jakob, Jürg: Grundlagen einer sprachorientierten Problemlösungsmethodik, Teil II: Das Gestaltungsmodell, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Haupt, Bern und Stuttgart 1974, S. 802

696) vgl. Ausführungen im Kapitel 333

Vordergrund. Die Befriedigung dieser Benutzerwünsche wird vielmehr als geeignet erachtet, die Akzeptanz und Nutzung des zu entwickelnden Systems zu erreichen."697)

Was die verkaufsfähigen Produkte und Dienstleistungen betrifft, so sind die üblichen Zielgrößen wie Marktanteile, Umsatz, Deckungsbeiträge, usw. zu bestimmen. Sie sind in ihrer konkreten Merkmalsausprägung formal von den Orientierungsgrößen (Zielmärkte), dem Führungstyp, der Unternehmungspolitik und dem zeitlichen Planungshorizont beeinflusst.

555.14 Strategien der Informations-Marketingpolitik

Das "Wie" zur Zielerreichung wird im Rahmen der Strategiensuche, -auswahl und -bestimmung festgelegt. Die innerbetrieblichen Handlungsoptionen sind dabei eng mit dem Zielsystem und den potentiellen informationellen Betätigungsfeldern verknüpft. Aufgrund der Analyse informationeller Betätigungspotentiale ergeben sich potentiell zu lösende Projekte, welche übergeordneten Zielen gerecht werden.

Insgesamt muss die Informations-Marketingführung stets bestrebt sein, Synergieeffekte mit Bezug auf die Teilbereichsführungen hervorzubringen "und zusammen mit diesen die geplante Durchsetzung der Strategie zu gewährleisten."698) Strategisches Informations-Marketing ist in der Relation zum Informations-Management ähnlich schwer abgrenzbar wie es für Marketing und Unternehmungsführung zutrifft.699) Die Marketingsicht bestimmt einerseits die Unternehmungspolitik massgebend. Andererseits beeinflusst sie, innerbetrieblich praktiziert, die Informatikpolitik mit ihren Zielen und Strategien. Die dem Informations-Management zugewiesene innerbetriebliche Marketingfunktion wird die Strategiediskussion auf der Ebene des Informations-Managments mitgestalten, welche ihrerseits mit der obersten Führung zu harmonisieren ist.

697) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 256

698) Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmungsführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984, S. 211 f

699) vgl. Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmungsführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984, S. 193 f
siehe auch Kapitel 42

Auf Stufe Informations-Management führt diese Sicht zur an den Benutzerbedürfnissen ausgerichteten Ziel-, Strategien- und Ressourcenbestimmung, d.h. zu bedarfsgerechten informationellen Leistungen. Nach den materiellen Zielvorstellungen richten sich die zu entwickelnden Strategien. Im Anschluss an den Entscheid über die informationellen Betätigungsfelder und die dort gewählten Strategien gilt es, diese Strategien detaillierter zu bestimmen und zwar für die vier Ebenen der Informatik⁷⁰⁰). Insbesondere geht es für Neuentwicklungen um die Frage "make or buy". Auch sind die komplexen Wirkungen auf Struktur, Prozesse und Kultur zu analysieren und entsprechende Strategien vorzukehren.

Die Darstellung informationeller Leistungen in einem Portfolio kann folgendermassen aussehen (Abbildung 40): Wir können den Nutzen einer Leistung (z.B. Applikation) ihrem Alter gegenüberstellen. Ersteres steht für die substantielle Attraktivität, während die Zeitdimension als Surrogat für die Konkurrenzfähigkeit interpretiert werden kann. Den Nutzen untergliedern wir in "gering" und "hoch" und das Alter grob in "jung" (z.B. < 5 Jahre) und "alt" (z.B. > 5 Jahre). Eingetragen werden die bestehenden Leistungen, wobei die Grösse der Kreise ihre jährlichen Aufwendungen reflektieren. Um nicht nur die existierenden informationellen Leistungen auf diese Weise darzustellen und Erkenntnisse für die Strategienempfehlung zu gewinnen, werden die Dimensionen leicht verändert. Für in Bearbeitung stehende und für geplante Betätigungsfelder, wird der geschätzte zeitliche Realisierungsaufwand aufgetragen und dem erwarteten Nutzen entgegengehalten. Die im Raster einzutragenden Kreise respektive deren Grössen repräsentieren die informationellen Lösungen mit ihren geschätzten jährlichen finanziellen Aufwendungen.

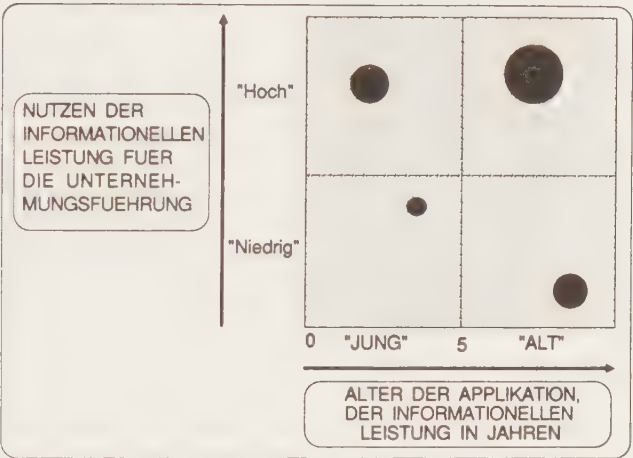
Zusammen mit der in Kapitel 553.32 beschriebenen Betätigungspotential-Matrix geben die Portfolio-Darstellungen einen umfassenden Ueberblick über die aktuelle und künftige Situation, was die informationellen Leistungen für innerbetriebliche Zwecke betrifft und erlauben gezielte Strategienentscheide.

Ergebnis obiger Ueberlegungen ist eine Prioritäten-Matrix mit den Parametern Nutzen und Dringlichkeit. Den Nutzen können wir zusätzlich entsprechend den Führungstypen differenzieren und die Dringlichkeit mit vier Stufen qualifizieren. Mit der Kreisgrössendifferenzierung kann der geschätzte finanzielle Aufwand oder der geschätzte zeitliche Aufwand ausgedrückt werden. Für einzelne

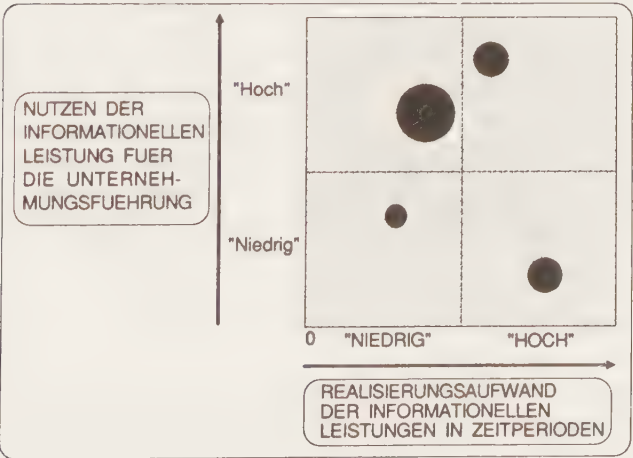
700) vgl. Kapitel 34

Abbildung 40: Portfolio informationeller Leistungen

a) Portfolio realisierter informationeller Leistungen



b) Portfolio geplanter informationeller Leistungen



informationelle Betätigungsfelder sind folgende Strategien denkbar:

- Neuentwicklung
- Weiterentwicklung
- Verbesserung/Optimierung
- Ersatzentwicklung/-lösung
- Abbau/Reduktion
- Intensivierung der Benutzung

Die Prioritäten-Matrix ist mit einer Legende zu ergänzen, welche das Betätigungsfeld, seine Identifikations-Nummer, die gewählte Strategie und seine Abhängigkeit zu anderen Betätigungsfeldern zusammenfasst (Abbildung 41 und 42). Die in der Prioritäten-Matrix ersichtlichen Strategien dienen schliesslich auch der Ressourcenplanung.

Unterhaltsaufgaben sind für bisherige und obsolete Informatikanwendungen typisch, während die Neuentwicklung für die Realisierung neuer und ersatzbedürftiger Anwendungen zutrifft. Beides verlangt Richtlinien bezüglich Organisation und Entwicklungsinstrumentarium.

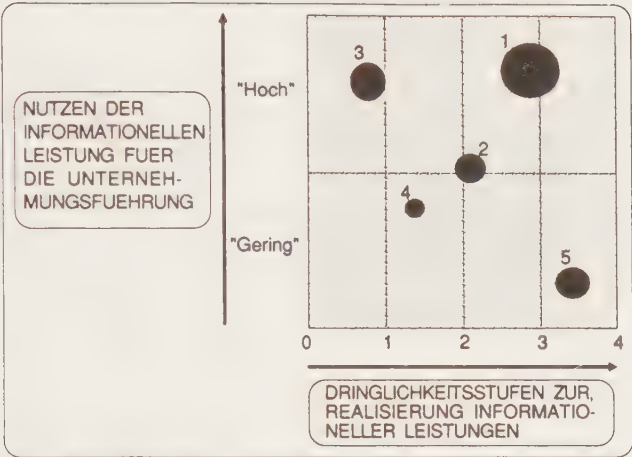
Zu üblichen Strategien zählen zwingend auch Aus- und Weiterbildungsmassnahmen, was indirekt in der Dimension der Problemlösungssubjekte zum Ausdruck kommt.

In Anlehnung an das Modell des Produktlebenszyklus ergäbe sich für einzelne informationelle Produkte eine Abhängigkeit der kumulierten oder jährlichen Kosten in Funktion der Zeit, wobei ohne Benutzeridentifikation kein grosser Nutzen aus der Darstellung gewonnen werden kann. Mit ihr bietet diese Graphik aber Grundlage für eine zielkonforme Strategiewahl und -implementierung zur Gestaltung der Interaktion zwischen Benutzer und Computer.

555.15 Ressourcen der Informations-Marketingpolitik

In Abstimmung mit den Zielen und Strategien werden die für die informationelle Leistungserstellung benötigten finanziellen, personellen und sachlichen Mittel bestimmt und situativ optimal alloziert.

Abbildung 41: Prioritäten-Matrix und entsprechende Strategien



Betätigungsfeld		Strategie						Abhängigkeit zu anderen Leistungen
Nr.	Inhalt	N	W	V	E	A	I	

- Legende zu den Strategien:
- N: Neuentwicklung

W: Weiterentwicklung

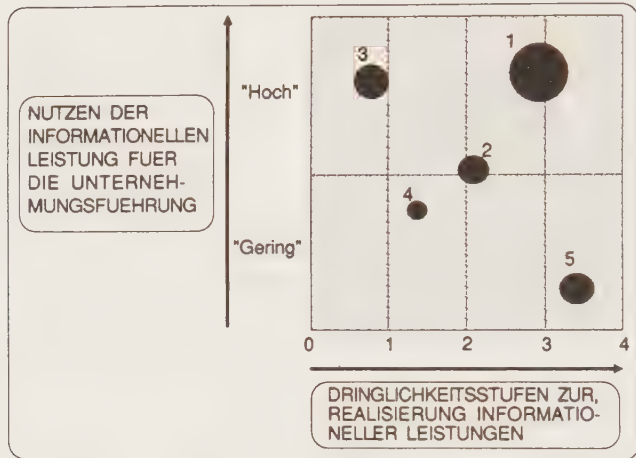
V: Verbesserung/Optimierung

E: Ersatzlösung

A: Abbau/Reduktion

I: Intensivierung der Benutzung

Abbildung 42: Beispiel für Prioritäten-Matrix mit entsprechenden Strategien



Betätigungsfeld		Strategie						Abhängigkeit zu anderen Leistungen
Nr.	Inhalt	N	W	V	E	A	I	
1	Erhöhung des Integrationsgrades		x					5, 4
2	Planungshilfen	x						
3	Instruktion der Führungskräfte						x	1, 2, 5
4	Unternehmungsweites Datenmodell	x						
5	Ersatz der Rechnungswesenapp.				x			2, 4

Legende zu den Strategien:

N: Neuentwicklung

W: Weiterentwicklung

V: Verbesserung/Optimierung

E: Ersatzlösung

A: Abbau/Reduktion

I: Intensivierung der Benutzung

555.2 Informations-Marketing-Mixpolitik

555.21 Wesen

Die Heranziehung des Marketing-Gedankens zur Gestaltung, Realisierung und Implementierung von Informationssystemen eröffnet die Möglichkeit, einzelne Marketingaktionsparameter einzusetzen. Um einen effektiven und effizienten Einsatz derselben zu gewähren, ist eine Orientierung an den übergeordneten Zielen und Orientierungsgrößen unabdingbar; informationelle "Zielmärkte" sind die eigentlichen Planungseinheiten. Es gilt die informationell relevanten Marketingaktionsparametern so zu gestalten, dass eine Vitalisierung der Informationsnachfrage erzielt wird. Zentrale Frage ist, wie die Benutzer, die Informationsleistungen benötigen, gezielt angesprochen und wie die benutzeradäquaten Leistungen gezielt abgesetzt werden können.

Zur Pflege und Beeinflussung der für das Marketing grundlegenden Austauschprozesse bedarf es des effizienten Einsatzes der Aktionsparameter, was die Koordination der vier Mixpolitiken, nämlich Produkt-, Konditionen-, Kommunikations- und Distributionspolitik nötig macht. Zum einen ist die tatsächliche Mixpolitik eine extrem situative Angelegenheit und zum anderen liegt das Schwergewicht des Einsatzes beim operationellen Führungstyp. Trotzdem ist beispielsweise der Distributionssubmix angesichts der zu erwartenden Innovationen der (Tele-)Kommunikationstechnologien zum strategischen Willensbildungstyp interdependent. Der extremen Kontextabhängigkeit entsprechend, kann keine ausführliche Darstellung erfolgen. "Eine Idee kann wie ein Produkt nur dann Aufnahme finden, wenn ihre Befürworter über Kenntnisse der Bedürfnisse, Wahrnehmungen, Präferenzen, Bezugsgruppen und Verhaltensmuster der Zielempfänger verfügen und sowohl Botschaften, Medien, "Kosten", und vieles andere so zuzuschneiden verstehen, dass das Akzeptieren der Idee maximal erleichtert wird."⁷⁰¹⁾

Formal weisen auch die jeweiligen Mixpolitiken die Strukturelemente Grundlagen, Ziele, Strategien und Ressourcen auf. Weil die jeweilige inhaltliche Ausgestaltung situationsbezogen ist und in der Praxis meist auf das Strategieelement im Sinne einzelner Marketing-Aktionsparameter Gewicht gelegt wird (ohne explizite Zieldiskussion und -formulierung), beschränken wir unsere

701) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 280

Ausführungen auf einzelne Parameter innerhalb der Submixe. Das Zusammenwirken der jeweiligen Submixpolitiken unterstützt instrumental die Informations-Marketingpolitik und die Informations-Politik.

555.22 Produkt-Mix⁷⁰²⁾

"Um tatsächlich benutzt zu werden, muss das Dokumentationssystem in der Wahrnehmung des Benutzers als beste Alternative einer ganzen Reihe von möglichen Informationsquellen erscheinen."⁷⁰³⁾ Dabei sind für die tatsächliche Interaktion mit einer technischen Informationsquelle eine Vielzahl von Faktoren verantwortlich, nicht zuletzt auch das Verhältnis von zu leistendem Aufwand zu erwartetem Nutzen.

Der Produktbegriff "umfasst konkrete Gegenstände, Dienstleistungen, Personen, Orte, Organisationen und Ideen."⁷⁰⁴⁾ Eine Informationsdienstleistung wird durch die Verknüpfung mit einem Medium zum physischen Produkt. Informationelle Produkte oder Leistungen sind neben den Informationsinhalten aber auch die technischen Hilfen wie Hard- und Softwarelösungen. Zu letzteren zählen auch Instrumente zur individuellen Weiterverarbeitung von Daten und Informationen. Ein Produkt als "anything that can be offered to a market for attention, acquisition, use or consumption, that might satisfy a want or need"⁷⁰⁵⁾ wird bei Kotler in drei Betrachtungsebenen differenziert:

- das Kernprodukt, welches Kernnutzen stiftet;
- das formale Produkt als unmittelbares Objekt und
- das erweiterte Produkt als begleitende Vorteile.⁷⁰⁶⁾

702) Zum Begriff vgl. Kapitel 43

703) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 380 f

704) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 363

705) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 463

706) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 363 ff

Gerade bei Informationsprodukten, die als materialisierte Dienstleistungen zu sehen sind, bedarf die Ausgestaltung des Mediums besonderer Aufmerksamkeit. Mit der Medienwahl sind schliesslich auch distributive Aspekte weitgehend determiniert.⁷⁰⁷⁾

Das Informations-Management kann, bezogen auf die Informationsbereitstellung den Kernnutzen für die Abnehmer nur schwer bestimmen. "Information science has problems if it insists on restricting the notion of 'value' to that which can be measured, like money or time."⁷⁰⁸⁾ Statt dessen ist davon auszugehen, dass Informationen und ihre Merkmale von unterschiedlichen Standpunkten aus betrachtet werden, die jeweils unterschiedliche Grundannahmen, Prioritäten und semantische Verschiebungen aufweisen. Der spezifische Kontext darf nicht ausser Acht gelassen werden!

Auf Ebene Produkt-Mix stellen sich Fragen betreffend folgender Aktionsparameter:

- Breite und Tiefe des Leistungsangebotes
- Qualitätsmerkmale
- "Verpackung" im Sinne der Präsentation⁷⁰⁹⁾
- Flexibilität der Tools hinsichtlich dynamisch wechselnden und mehrdimensionalen Auswertungsbedürfnissen
- Dialoggestaltung mit technischen Informationsquellen (Interaktion)
- Applikationsname (vgl. Reservationssysteme Galilei und Amadeus)
- Service
- Benutzerfreundlichkeit im Umgang mit informationellen Leistungen
- Technische Leistungsparameter
- usw.

707) vgl. unten Kapitel 555.25

708) Hall, H. J.: Patterns in the Use of Information: The Right to be Different, Journal of the American Society for Information Science, Vol. 32, Nr. 2, 1981, p. 161

709) Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitski, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983, p. 63 ff and p. 483 ff

Hinsichtlich des Leistungsangebotes stehen grob Entscheidungen zur Elimination, zur Erweiterung oder zur Modifikation an. Bei Investitionen in eine Sortimentserweiterung gilt es zu prüfen, "inwieweit das eigene Produktprogramm sinnvollerweise durch Fremdsortimente ergänzt werden kann"⁷¹⁰⁾, was eine komplexe "make or buy"-Entscheidungssituation darstellt. Die Bestimmung des informationellen Dienstleistungsportfolios zählt zu den schwierigsten Führungsaufgaben des Informations-Managements.

Zum Aktionsparameter 'Präsentation und Gestaltung' oder 'Verpackung' ist zu bemerken, dass folgende Hypothese gerechtfertigt scheint: Eine schlechte Präsentation der Problemlösungsergebnisse führt zu einer verzögerten Informationsaufnahme und zu einer unnötigen Belastung der ohnehin begrenzten Informationsverarbeitungskapazität.⁷¹¹⁾ Das technische Informationssystem, soll es genutzt und akzeptiert sein, hat den teilweise subjektiven Bedürfnissen hinsichtlich Informationsart, Informations- und Darstellungsform⁷¹²⁾ gerecht zu werden. Darin sind selbstredend auch Möglichkeiten zur Graphikunterstützung eingeschlossen. Je problemrelevanter und individueller Informationen präsentiert werden können, umso grösser ist die Akzeptanz und Identität mit eben diesen Resultaten.

Die gerade angesprochenen Darstellungs- und Präsentationsprobleme sind auf der Benutzeroberflächenebene im Sinne des Dialogs angesiedelt. Gemeint ist damit auch die Flexibilität in der Mediennutzung, d.h. der Materialisierung der Information. Objektbereiche möglicher Flexibilitätsaktionsparameter sind neben der Benutzeroberfläche auch die Ebene der Kommunikation für den Zugriff auf verschiedene Quellen und die Datenebene betreffend physischer Speicherkonzepte. Die Belegung der Nutzung technischer Informationsquellen kann vom Standpunkt eines informationellen Produkt-Mix aus durch die Kombination verschiedener und für die jeweiligen Betrachtungsebenen der Informatik unterschiedlich zusammengesetzter Aktionsparameter erreicht werden.

710) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuB-Bereich, in: Stegemann, Hagen, Funk Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 21 f

711) vgl. Mauthe, Karl D.: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984, S. 421

712) vgl. z.B. Thommen, Andreas: Innerbetriebliche Information, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 46 ff

Die vieldimensionale Benutzerfreundlichkeit ist ein entscheidender Gestaltungsparameter; sie ist nicht Ziel der Systemgestaltung, sondern ein Mittel zur Erreichung einer effektiven Nutzung des Informations- und Kommunikationssystems. "Folgerichtig ist ein Dokumentations- und Informationssystem dann als benutzerfreundlich anzusehen, wenn es den gewünschten Output sowohl im Hinblick auf den Inhalt als auch auf die Art und Weise, diesen Output vom System zu erlangen, entsprechend den Benutzerbedürfnissen zu liefern in der Lage ist."⁷¹³) Damit stehen auch Eigenschaften und Merkmale der Benutzer-System-Schnittstelle im Mittelpunkt des Interesses.

555.23 Konditionen-Mix⁷¹⁴)

Für das Strukturelement des informationsorientierten Konditionen-Mix stehen Entscheidungen rund um die kostenrechnerische interne Leistungsverrechnung im Vordergrund.⁷¹⁵) Es geht aber auch darum, weitere Konditionen die Nutzung der Informatikleistungen betreffend zu bestimmen, um die Interaktionen mit den technischen Informationsquellen optimal zu steuern. Angesprochen ist ein Nutzungskonzept für vorhandene Informatik-Ressourcen. Neben dem Aspekt der technischen Verfügbarkeit der informationellen Infrastruktur oder Ressource und der Determinierung von Verarbeitungsprioritäten zählen auch die Problemkomplexe des Datenschutzes (z.B. Berechtigungskonzepte bezüglich Daten- und Modellzugriff) und der Datensicherheit zu den gestaltbaren Marketing-Aktionsparametern. Innerhalb eines solchen Nutzungskonzeptes finden auch die berechtigten Anliegen der Informatik-Institution Berücksichtigung.

Zielsetzungen eines leistungsverrechnenden Abrechnungs- und Planungsverfahrens sind beispielsweise die folgenden:⁷¹⁶)

- Beeinflussung des Benutzerverhaltens
- Ueberwachung des technischen Systemverhaltens
- Weiterverrechnung der Kosten (möglichst

⁷¹³) Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 235

⁷¹⁴) Zum Begriff vgl. Kapitel 43

⁷¹⁵) vgl. Kanngiesser, Joachim: Die Abrechnung von ADV-Systemleistungen, Braunschweig 1980

⁷¹⁶) z.B. Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 314

leistungsabhängig, damit die Nutzungshäufigkeit technischer Einrichtungen repräsentiert wird)

- Förderung des Kostenbewusstseins
- Bestimmung akzeptierter Planungsparameter sowie
- ev. Nutzung von Steuervorteilen bei multinationalen Unternehmungen

Abrechnungsrelevante Leistungsmessgrößen werden bei grösseren EDV-Systemen durch spezielle Subsysteme des Betriebssystems automatisch aufgezeichnet (z.B. beanspruchte CPU-Zeit oder Anzahl gedruckte Ausgabezeilen). Ein leistungsunabhängiges Abrechnungsverfahren erfüllt das Kriterium der Benutzersteuerung nicht und widerspricht dem Informations-Marketing, weil die Interessen der leistungserbringenden Instanz nur ungenügend mit jenen der Leistungsempfänger koordiniert würden. Gerade wenn sich mit zunehmender Verbreitung leistungsstarker Endbenutzersysteme die koordinierenden Eingriffs- und Kontrollmöglichkeiten des Informations-Managements in die Gestaltungs- und Benutzungsprozesse verringern, so ist es wichtig zu verhindern, "dass einzelne Benutzer oder gar ganze Fachabteilungen einen eigentlichen "Parallel-EDV-Betrieb" organisieren (...)"⁷¹⁷⁾

Anfänglich kann es durchaus sinnvoll sein, den Leistungspreis relativ tief zu veranschlagen, um auf diese Weise verstärkte Anreize zur Nutzung des informationellen Leistungsangebotes zu schaffen. Benutzer können sich durchaus für die interne Leistungsverrechnung erwärmen, sofern das gewählte Verfahren leistungsproportional, transparent und präzise ist.⁷¹⁸⁾ Als mögliche (zuordenbare) Leistungsparameter ergeben sich grob die einmaligen Investitionen sowie der periodisch wiederkehrende Aufwand für die Nutzung und den Betrieb. Eine feinere Unterteilung führt zu den folgenden Positionen:

- Aufwand für die Projektgestaltung und -realisierung
- Aufwand für Systempflege und Wartung
- Inanspruchnahme informationeller Infrastruktur
(z.B. Rechnerleistung, Beratung, usw.)

717) Sprenger, Hans Rudolf: Planungs- und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986, S. 238 f

718) vgl. Kanngiesser, Joachim: Die Abrechnung von ADV-Systemleistungen, Braunschweig 1980, S. 58 ff

- Investitionen für Hard- und Software
- Verbrauch von Material und Energie

"Es ist fast unmöglich, eine völlig gerechte und vernünftige Berechnungsformel zu finden."⁷¹⁹) Trotz aller kostenrechnerischen Schwierigkeiten ist im Preisbildungsparameter (inklusive der Preisdifferenzierung) ein wesentliches Marketinggestaltungselement zu sehen, welches seine Wirkung im Verbund mit den übrigen Planungs- und Kontrollinstrumenten der Unternehmensführung nicht verfehlen wird. Und vor allem ist die Preisentscheidung nicht die einzige innerhalb des Konditionensub-Mix. Dem letzteren ordnen wir auch Bedingungsparameter für die Gestaltung und Realisierung von Informatikprojekten zu (z.B. Wirtschaftlichkeitskennzahlen).

555.24 Kommunikations-Mix⁷²⁰)

Dem Kommunikations-Mix werden all jene Aktionsparameter zugeordnet, welche zur beeinflussenden Kommunikation mit den Partnern dienen. Die Nutzung und Interaktion mit technischen Informationssystemelementen bedarf auf Seiten der Nachfrager eines Informationsbewusstseins über die informationellen Leistungen. "Die Vermittlung solcher (Meta-)Informationen muss immer unter Beachtung des Tatbestandes erfolgen, dass vor allem die gewohnte Informationsnutzung beziehungsweise Verhaltensnormen die Akzeptanz neuer Informationsquellen bestimmen."⁷²¹) "Je fester bei einer Zielgruppe eine Vorstellung oder ein Verhaltensmuster verankert ist, umso stärker leistet sie Widerstand gegen Aenderungsversuche."⁷²²) Kotler⁷²³) unterscheidet vier Arten von sozialen Veränderungen, die unterschiedlich schwierig zu verwirklichen sind: kognitive

⁷¹⁹) Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 164

⁷²⁰) zum Begriff vgl. Kapitel 44

⁷²¹) Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuD-Bereich, in: Stegemann, Hagen, Funk Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 25

⁷²²) Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 280

⁷²³) vgl. Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978, S. 285 ff

Veränderungen, konkret handlungsbezogene Veränderungen, Verhaltensveränderungen und Wertänderungen.

Es geht darum Botschaften zu entwerfen, welche über die Existenz der informationellen Leistungen, ihre Merkmale und ihre mit der Nutzung verbundenen Vorteile mit den gewünschten Zielpersonen kommunizieren. Das Verteilen informativer Botschaften an interne Interessengruppen kann in personaler, nichtpersonalen oder gemischter Form geschehen, wobei der Zweck der Mitteilungen die Nutzung informationeller Leistungen anstrebt und die Partizipation der Benutzer fördern soll. "Ideally the message should get attention, hold interest, arouse desire, and obtain action (AIDA model)."⁷²⁴

Vor dem Hintergrund der komplexen Informationstechnologie mit ihren vieldimensionalen Auswirkungen kommt der persönlichen Kommunikation ein hoher Stellenwert zu. Wesentlicher kommunikativer Aktionsparameter des Informations-Marketing ist die Promotion durch die Unternehmungsführung im Sinne einer Public Relation-Aufgabe. Die Einstellungen der Unternehmungsführung zu Innovationen im Informations- und Kommunikationsbereich sind massgebend für die Nutzung informationeller Leistungen. Nicht unerwähnt bleiben darf die Tatsache, dass aus Sicht des Informations-Managements auch die Unternehmungsführung als eine "Marketing-Zielgruppe" zu interpretieren ist, welche es mit den situativ geeigneten Aktionsparametern des Informations-Marketing - vor allem den kommunikativen - zu aktivieren gilt.

Der Aktionsparameter "persönlicher Verkauf" verstanden als persönliche Schulung⁷²⁵) und Instruktion der Benutzer kann verschiedene Formen annehmen und gilt der Dialogfähigkeit wegen als äusserst wirksam. Die persönliche Wissensvermittlung wird vermehrt auch durch mediale Formen des Know-how-Transfers ergänzt (computergestützter Unterricht, Video). Zusammen mit einer guten Dokumentation sind die persönliche und die mediale Schulung kommunikationsrelevante Aktionsparameter, welchen einerseits vorbereitender Charakter (Vermittlung von Metawissen) und andererseits Supportcharakter bei der alltäglichen Nutzung informationeller Leistungen zukommt. Die Schulungsbreite und -tiefe kann fallweise einzelne oder alle vier Ebenen der Informatik umfassen.

⁷²⁴) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 613 (Im Original zum Teil kursiv)

⁷²⁵) vgl. Kapitel 324

Insbesondere auf der Ebene der Benutzeroberfläche erlangt die beinahe permanente Hilfestellung (z.B. in Form guter Dokumentation oder hilfreicher Benutzerführung am Terminal) eine grosse Bedeutung für die Förderung der Interaktion mit den technischen Informationsquellen.

"Jede vergütete Form nichtpersonaler Präsentation und Förderung von Ideen, Gütern oder Dienstleistungen, in deren Rahmen der an der Förderung Interessierte seine Identität bekannt gibt"⁷²⁶), wird als Werbung definiert. Während die Werbung für das traditionelle Konsumgüter-Marketing bei der Pflege der Beziehungen zu den Marktpartnern vielfältige Formen annimmt und von grosser Bedeutung für die Anregung der Nachfrage ist, fällt das Element der nichtpersonalen Kommunikation über bezahlte Medien im innerbetrieblichen Kontext weniger stark ins Gewicht. Trotzdem kann ein Werbefilm oder eine Tonbildschau zu spezifischen Informatikapplikationen die Motivation der Benutzer positiv beeinflussen und beispielsweise die Interaktion mit technischen Informationsquellen anregen. Auch Informationstexte oder Mitteilungen an die Benutzer können als Werbung interpretiert werden.

Ein weiterer Aktionsparameter der Marketing-Mixpolitik ist die Verkaufsförderung. Korrekterweise verwenden wir hier den Begriff Nutzungsförderung oder Partizipationsförderung und verstehen darunter "kurzfristige Anreize"⁷²⁷), die zur Nutzung einer Dienstleistung ermuntern sollen. Konkret können die Belohnung echter Verbesserungsvorschläge (z.B. für die Dialogführung) oder Kurzseminare im Sinne von Refresherveranstaltungen als Nutzungsförderungsmassnahmen genannt werden. In Abhängigkeit vom gelebten Kostenbewusstsein vermag eine kurzfristige Reduktion der Leistungsverrechnungsansätze oder gar ein Nulltarif die Nachfrage nach Informatikdienstleistungen zusätzlich zu beleben.⁷²⁸) Die Frage nach der Kostenelastizität ist nur kontextabhängig zu beantworten. Eine weitere Aktion könnte die vergünstigte Abgabe von Hard- und Software sein. Auch Hinweise auf Neuerungen oder Verbesserungen können interaktionsbelebend wirken.

726) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 488

727) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 488

728) vgl. Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 164

Die Funktion des Public Relation (=PR) wird hier folgendermassen interpretiert: Das Informations-Management ist auf gute Beziehungen zu den Benutzern angewiesen, was in besonderem Masse für die Relationen zur Unternehmensführung gilt. Eine Massnahme mit PR-Charakter ist beispielsweise ein instruktiver Rundgang durch das Rechenzentrum oder der Besuch eines Hard- oder Software-Produzenten. Die wichtige Promotorenfunktion der Unternehmensführung ist eine Form des PR.

Für die Marketing-Kommunikation sind in Kenntnis der zu erreichenden Zielgruppe (Marktsegment) Vorstellungen über die erwünschten Reaktionen zu entwickeln, wobei die Partizipation und Nutzung letztlich Zielreaktionen in einer Kette mehrerer Reaktionsschritte sind. Die "angestrebte Reaktion kann von kognitiver oder affektiver Natur sein, oder in einer Handlung bestehen."⁷²⁹) "In other words, the marketer may want to put something into the consumer's mind, change the consumer's attitude, or get the consumer to undertake a specific action."⁷³⁰) Verschiedene Modelle untergliedern diese drei Hauptreaktionen differenzierter. Bei Kotler werden vier Modelle vorgestellt, von denen wir hier lediglich die Phasen des AIDA-Modells nennen: Es interpretiert den Nachfrager "as passing through awareness, interest, desire and action."⁷³¹)

Eine Uebersicht über mögliche Formen und Mittel der innerbetrieblichen Information und Kommunikation findet sich bei Thommen.⁷³²)

729) Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982, S. 496

730) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Int., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 611

731) Kotler, Philip: Marketing Management: Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1984, p. 611

siehe auch Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982, S. 304

732) Thommen, Andreas: Innerbetriebliche Information, Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S. 88 f

Distributionspolitik im Rahmen des Informations-Marketing bezieht sich auf die Strukturierung der Kommunikationskanäle, wobei es darum geht, informationelle Leistungen den Benutzern verfügbar zu machen. Die angesprochene Raum- und Zeitüberbrückungsfunktion erlangt angesichts der dynamischen Entwicklung technischer Innovationen einen hohen Stellenwert. Neue Telekommunikations- und Speichermedien ermöglichen neue Distributionsformen (z.B. Videokonferenzen), deren Trend zu multifunktionalen, vernetzten Kommunikationssystemen absehbar ist und sich auch auf die unternehmensinterne Informationsdistribution auswirken.

Neben dem Transport von Daten, Informationen, Verfahren und Modellen zur Raum- und Zeitüberbrückung (physische Distribution) stellen sich Entscheidungen hinsichtlich der Dezentralisation und Zentralisation informationeller Leistungen, was betriebswirtschaftlich institutionelle und funktionelle Fragen aufwirft. Solche eher der Benutzerebene zuzuordnende Entscheidungen werden ergänzt mit jenen, welche der technischen Kommunikationsebene zuzuweisen sind. Zu letzteren zählen die friktionslose Interaktion mit verschiedensten Daten- und Informationsquellen. Das Flexibilitätserfordernis (aus strategischer Sicht eine Voraussetzung)⁷³⁴⁾ bezüglich einer möglichst freien Kombination und Manipulation unterschiedlichster Realitätsdimensionen (Zeit, Werte, Mengen, Märkte, Produkte, Währungen, Geschäftseinheiten, usw.) zur Planung und Ueberwachung einer mehrdimensionalen Realität betrifft auch die Distributionspolitik informationeller Dienstleistungen.

Lieferbereitschaft, Service-Niveau der distributiven Einrichtungen sowie Qualitätsaspekte sind marketingrelevante Aktionsparameter, welche die Distribution der verderblichen Ware Information und damit die Interaktion mit technischen Informationsquellen beeinflussen. Die Verteilung der materialisierten Information sollte möglichst problem- und benutzerbezogen erfolgen können. So ist für eine periodische Berichterstattung beispielsweise eine benutzerspezifische Berichtsbibliothek denkbar, welche bei Bedarf durch die Führung selbst abgerufen werden kann und auf diese Weise hilft, die heute meist übliche Papierflut einzudämmen.

733) zum Begriff siehe Kapitel 43

734) vgl. Kapitel 232

Die einzelnen Aktionsparameter sowie der gesamte Distributions-Mix bedürfen einer besonderen Flexibilität, weil sie laufend überprüft und den sich ändernden Benutzerbedürfnissen bzw. dem sich ändernden Nutzerverhalten anzupassen sind.⁷³⁵⁾

Für Aspekte der Datensicherheit und des Datenschutzes zeigen sich Interdependenzen zwischen dem Distributions-Mix und dem Konditionen-Mix. Ein Berechtigungskonzept für Daten, Informationen und Modelle ist schliesslich von der distributiven Seite her zu gewährleisten.

56 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Nach der Darstellung der Unternehmungsführung und der Marketingführung als Subsystem haben wir im Kapitel fünf kurz das zum gewählten Ansatz konsistente Informations-Management erläutert. Von der gesamten materiellen Informations-Führung, die als Informationspolitik definiert wurde, fokusierte sich der Gesichtswinkel auf die (interne) Marktsituation informationeller Bedarfsträger. Aufgaben rund um die Beschaffung informationeller Rohstoffelemente sind bewusst ausgeklammert geblieben. Die Orientierung an den Bedürfnissen der Unternehmungsführung soll Wegweiser für die informationelle Leistungserstellung der Institution Informatik, EDV oder Informationswirtschaft sein. Dass bei der Beurteilung informationeller Leistungen auch wertanalytische Gesichtspunkte heranzuziehen sind, ergibt sich aus dem generell gültigen Effizienz- und Effektivitätserfordernis.⁷³⁶⁾ Teilweise wird die Aufgabenvielfalt einer Informations-Führung von der internen Marketingorientierung konditioniert und im Hinblick auf die Unternehmungsführung koordiniert.

Bewusst sind die formellen Führungselemente, -aspekte und -typen nicht ausgeführt worden, weil ihre Konkretisierung nur situativ in Kenntnis des Kontextes erfolgen kann. Besonders gilt dies für die institutionellen und funktionellen Führungsaspekte. Inwieweit ein Informations-Marketing im Informations-Manage-

735) vgl. Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing - Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuB-Bereich, in: Stegemann, Hagen, Funk Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30, S. 23

736) z.B. Hübner, Heinz: Informationsmanagement, (Schriftenreihe der österreichischen Computer Gesellschaft, Band 25), Oldenbourg, Wien und München 1984, S. 79 ff

ment integriert ist oder als eigener institutioneller Teilbereich der Informations-Führung operiert, hängt von verschiedenen, unternehmungsspezifischen Situationsvariablen ab. Mit dem innerbetrieblichen Informations-Marketing wird einerseits die aktive Teilnahme an der Weiterentwicklung des informationellen Dienstleistungsangebots und andererseits die richtige Nutzung des aktuellen Angebots angestrebt. Nicht nur die konkreten Informationsbedürfnisse der Führungspersonen gilt es zu erkennen, sondern vermehrt die zur Problemlösung benötigte Interaktion (Kommunikation) mit Informationsquellen im Hinblick auf die Unternehmungspolitik zu steuern.

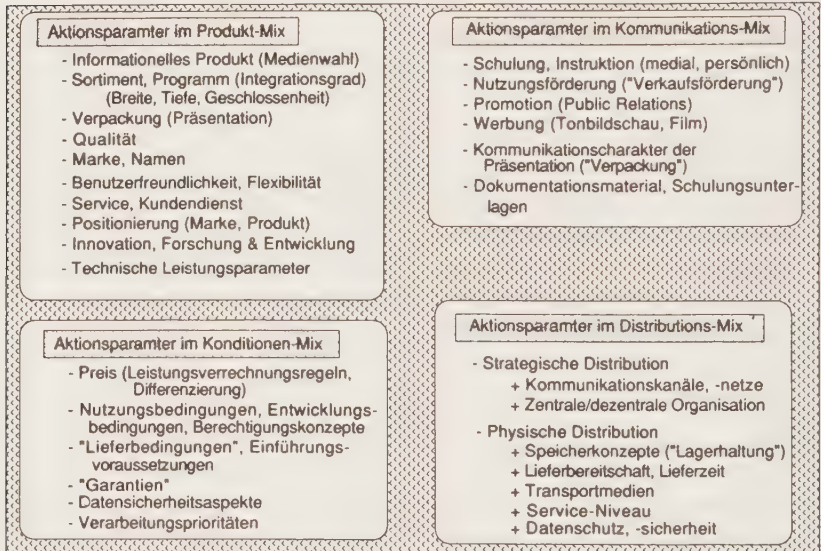
Materiell ist das Informations-Management fest in die Unternehmungspolitik eingebunden und mit ihr in einer Mittel-Zweck-Relation vernetzt. Der entworfene konzeptionelle Rahmen einer Informations-Marketing-Führung bringt dies durch die Elemente der Situationsanalyse und der Orientierungsgrößen zum Ausdruck. Letztere sind teilweise konditioniert, und zwar insofern als sie ein hierarchisches Orientierungsgrössensystem bilden (analog dem Zeilsystem). Das Leitbild als eine Art genereller Rahmen oder Verfassung zeigt die inhaltliche Vernetzung ebenfalls, weil hier Einstellungen, Absichten und Werthaltungen zum Ausdruck gebracht werden, die mit dem Leitbild für die Gesamtunternehmung in Einklang stehen oder aber zu bringen sind.

Der Informations-Marketingplan ist dem Marketing-Konzept entsprechend zweistufig. Zum einen gilt es, die für das Informations-Marketing oder Informations-Management generell gültigen Pläne zu erstellen und zum anderen erfahren diese Pläne auf der Ebene der einzelnen Submixe gestalterische Konkretisierung. Einzelne den vier Submixen zugeordnete informationelle Marketingaktionsparameter sind erwähnt worden und synoptisch in Abbildung 43 aufgeführt.

Mit bestimmend für das Image des Führungsteilbereiches Informatik ist das sinnvolle Zusammenspiel der eingesetzten Aktionsparameter. Letztere können für einzelne interne Marktsegmente durchaus unterschiedlich kombiniert sein. Für die Segmentierung eignen sich insbesondere die Kriterien Hierarchiestufe, Funktion, Einstellungen (z.B. positiv, indifferent und ablehnend) und Know-how im Umgang mit Informatikprodukten. Je nach Kombination der genannten Kriterien fällt die Interaktion mit den (technischen) Informationsquellen - verstanden als Kommunikation - anders aus. Das dargelegte Konzept eines Informations-Marketing soll die integrale Mittel-Zweck-Funktion der Dienstleistungen des Informations-Managements, welche vor allem im Produkt-Mix zum Ausdruck kommen, in Relation zur Unternehmungsführung materiell koordinieren. Erreicht wird

damit, dass sich das Informations-Management bewusst und effektiv in den Dienst der Unternehmungsführung stellt. Die dem Marketinggedanken immanente Pflege von Partnerbeziehungen bringt die Benutzerorientierung im Sinne einer Ausrichtung der Informations-Führung an den informationellen Bedürfnissen der Unternehmungsführung zum Ausdruck.

Abbildung 43: Aktionsparameter des Informations-Marketing-Mix



6 Schlussbemerkungen

Aufgrund der dargelegten Ausführungen kann festgehalten werden, dass im Schnittstellenbereich der Unternehmensführung und dem Führungsteilbereich der Informatik eine meist technische Argumentation vorherrscht. Eine primär technische Sichtweise der Informationstechnologie verhindert aber eine systematische Diskussion in der Unternehmung über die materielle Unterstützungsfunktion eines Informations-Managements, womit die kontinuierliche Koordination zwischen diesem und der Unternehmensführung bezüglich der systeminternen Projekte gar unterbleibt. Diese internen führungsunterstützenden Informatikprojekte konkurrieren schliesslich auch mit informationellen Dienstleistungen, die aufgrund von Marketinganalysen als markt- und verkaufsfähig beurteilt wurden und deren Produktion Ressourcen bindet.

Ein internes Marketingdenken, welches im vorgeschlagenen Führungskonzept eines innerbetrieblichen Informations-Marketing gipfelt, soll die materielle Dimension eines internen informationellen Dienstleistungsportfolios verdeutlichen und die notwendige Abstimmung zwischen der Gesamtunternehmensführung und dem sie unterstützenden (internen) Informations-Management akzentuieren. Dabei erfüllt das Informations-Marketing zwei wesentliche Funktionen. Zum einen betrifft es die Anregung der Nachfrage bzw. der Interaktion mit dem informationellen technischen Subsystem und zum anderen ist das frühzeitige Erkennen der Benutzerbedürfnisse für die Gestaltung und Implementierung informationeller Leistungen Voraussetzung. Das Prinzip der Orientierung an den Bedürfnissen der Unternehmensführung gilt für alle Dimensionen eines sozio-technischen Führungsinformationssubsystems. Die Brauchbarkeit und damit die direkte Umsetzung informationeller Lösungen ist dem Grad der Rückkopplung zwischen Lösungsbetreuern und -benutzern direkt proportional.

Es sei hier noch einmal erwähnt, dass wir die formalen Führungsdimensionen (Elemente, Aspekte und Typen) weitgehend und bewusst aus unserer Betrachtung ausgeklammert haben. Primäres Interesse galt der materiellen, politischen Dimension, welche auf technische Informatiklösungen angewiesen ist. Die marketingorientierte Gesamtsicht der Informations-Politik macht die bereichsübergreifende Bedeutung der Informatik deutlich und konditioniert teilweise die Aufgaben des Informatikteilbereiches. Das vorgeschlagene Konzept lehnt sich formal im Aufbau konsequent an jenes der Unternehmensführung und der Marketingführung an; es gliedert sich friktionsfrei in das Führungssystem ein, was aus der pragmatischen Sicht der Führungspraxis nicht unwesentlich ist. Vom Grundgedanken her ist das Informations-Marketing auch offen für eine Orien-

tierung an externen Marktpartnern, doch wird jenes Gebiet bereits durch die existierende Marketingabteilung wahrgenommen.

Das Dienstbarmachen von Marketingmethoden im Informatikbereich führt idealerweise zu einer bedarfsorientierten Bereitstellung informationeller Leistungspotentiale, weil Fragen des Nutzungsverhaltens und des materiellen Informationsbedarfes explizit angesprochen sind. Systematisches Innerbetriebliches Informations-Marketing reduziert die Eigendynamik der Informatikabteilung in dem Sinne, dass die Dynamik zielgerichtet auf die Wünsche und Bedürfnisse der Unternehmensführung gelenkt und genutzt werden kann. Das Konzept alleine vermag dazu eine Hilfestellung zu gewähren, doch bleibt die konkrete Potentialnutzung immer eine Frage der (starken) Führungspersönlichkeiten.

Die Ueberwindung der primär technischen Sicht der Informationssysteme (mit dem Primat der Datenproduktion und -manipulation) wird mit einem expliziten Informations-Marketing erreicht. Nicht die Mitwirkung der Benutzer steht im Zentrum, sondern die Anregung ihrer Partizipation und ihrer Nutzungsinteraktionen. Die problembezogenen Informationsbedürfnisse sind Anlass für die Informationssuche auf der Seite des Benutzers. In der Regel sind diese Informationsbedürfnisse aber nicht ausreichend spezifiziert; dieser Sachverhalt betrifft z.B. Inhalt, Darstellung und Verarbeitung oder Aufbereitung. Auch mit dem innerbetrieblichen Informations-Marketing sind nicht alle Fragen im Bereich Unternehmensführung und Informations-Management beantwortet. Immerhin kann es dazu dienen, verschiedene Probleme dem Konzept entsprechend zu ordnen und von einer isolierten Partialbetrachtung zu lösen.

Bei der konkreten Verankerung des innerbetrieblichen Marketingkonzeptes für das Informations-Management als koordinierendem Hilfsmittel im komplexen Kontext der Unternehmensführung und dem instrumentalen Informatikbereich werden erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden sein. Denn um mit Kotler abzuschliessen "its introduction requires careful understanding and pre-planning by management; top-level sponsorship and organization, and continous training and education."⁷³⁷)

⁷³⁷) Kotler, Philip: Marketing for Nonprofit-Organizations, Prentice-Hall Int., Englewood Cliffs, New Jersey 1975, p. 52

6 Schlussbemerkungen

Aufgrund der dargelegten Ausführungen kann festgehalten werden, dass im Schnittstellenbereich der Unternehmungsführung und dem Führungsteilbereich der Informatik eine meist technische Argumentation vorherrscht. Eine primär technische Sichtweise der Informationstechnologie verhindert aber eine systematische Diskussion in der Unternehmung über die materielle Unterstützungsfunktion eines Informations-Managements, womit die kontinuierliche Koordination zwischen diesem und der Unternehmungsführung bezüglich der systeminternen Projekte gar unterbleibt. Diese internen führungsunterstützenden Informatikprojekte konkurrieren schliesslich auch mit informationellen Dienstleistungen, die aufgrund von Marketinganalysen als markt- und verkaufsfähig beurteilt wurden und deren Produktion Ressourcen bindet.

Ein internes Marketingdenken, welches im vorgeschlagenen Führungskonzept eines innerbetrieblichen Informations-Marketing gipfelt, soll die materielle Dimension eines internen informationellen Dienstleistungsportfolios verdeutlichen und die notwendige Abstimmung zwischen der Gesamtunternehmungsführung und dem sie unterstützenden (internen) Informations-Management akzentuieren. Dabei erfüllt das Informations-Marketing zwei wesentliche Funktionen. Zum einen betrifft es die Anregung der Nachfrage bzw. der Interaktion mit dem informationellen technischen Subsystem und zum anderen ist das frühzeitige Erkennen der Benutzerbedürfnisse für die Gestaltung und Implementierung informationeller Leistungen Voraussetzung. Das Prinzip der Orientierung an den Bedürfnissen der Unternehmungsführung gilt für alle Dimensionen eines sozio-technischen Führungsinformationssubsystems. Die Brauchbarkeit und damit die direkte Umsetzung informationeller Lösungen ist dem Grad der Rückkopplung zwischen Lösungsbetreuern und -benutzern direkt proportional.

Es sei hier noch einmal erwähnt, dass wir die formalen Führungsdimensionen (Elemente, Aspekte und Typen) weitgehend und bewusst aus unserer Betrachtung ausgeklammert haben. Primäres Interesse galt der materiellen, politischen Dimension, welche auf technische Informatiklösungen angewiesen ist. Die marketingorientierte Gesamtsicht der Informations-Politik macht die bereichsübergreifende Bedeutung der Informatik deutlich und konditioniert teilweise die Aufgaben des Informatikteilbereiches. Das vorgeschlagene Konzept lehnt sich formal im Aufbau konsequent an jenes der Unternehmungsführung und der Marketingführung an; es gliedert sich friktionsfrei in das Führungssystem ein, was aus der pragmatischen Sicht der Führungspraxis nicht unwesentlich ist. Vom Grundgedanken her ist das Informations-Marketing auch offen für eine Orien-

tierung an externen Marktpartnern, doch wird jenes Gebiet bereits durch die existierende Marketingabteilung wahrgenommen.

Das Dienstbarmachen von Marketingmethoden im Informatikbereich führt idealerweise zu einer bedarfsorientierten Bereitstellung informationeller Leistungspotentiale, weil Fragen des Nutzungsverhaltens und des materiellen Informationsbedarfes explizit angesprochen sind. Systematisches Innerbetriebliches Informations-Marketing reduziert die Eigendynamik der Informatikabteilung in dem Sinne, dass die Dynamik zielgerichtet auf die Wünsche und Bedürfnisse der Unternehmensführung gelenkt und genutzt werden kann. Das Konzept alleine vermag dazu eine Hilfestellung zu gewähren, doch bleibt die konkrete Potentialnutzung immer eine Frage der (starken) Führungspersönlichkeiten.

Die Ueberwindung der primär technischen Sicht der Informationssysteme (mit dem Primat der Datenproduktion und -manipulation) wird mit einem expliziten Informations-Marketing erreicht. Nicht die Mitwirkung der Benutzer steht im Zentrum, sondern die Anregung ihrer Partizipation und ihrer Nutzungsinteraktionen. Die problembezogenen Informationsbedürfnisse sind Anlass für die Informationssuche auf der Seite des Benutzers. In der Regel sind diese Informationsbedürfnisse aber nicht ausreichend spezifiziert; dieser Sachverhalt betrifft z.B. Inhalt, Darstellung und Verarbeitung oder Aufbereitung. Auch mit dem innerbetrieblichen Informations-Marketing sind nicht alle Fragen im Bereich Unternehmensführung und Informations-Management beantwortet. Immerhin kann es dazu dienen, verschiedene Probleme dem Konzept entsprechend zu ordnen und von einer isolierten Partialbetrachtung zu lösen.

Bei der konkreten Verankerung des innerbetrieblichen Marketingkonzeptes für das Informations-Management als koordinierendem Hilfsmittel im komplexen Kontext der Unternehmensführung und dem instrumentalen Informatikbereich werden erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden sein. Denn um mit Kotler abzuschliessen "its introduction requires careful understanding and pre-planning by managment; top-level sponsorship and organization, and continous training and education."⁷³⁷)

⁷³⁷) Kotler, Philip: Marketing for Nonprofit-Organizations, Prentice-Hall Int., Englewood Cliffs, New Jersey 1975, p. 52

7 Anhang: Prinzip der elektronischen Datenverarbeitung

71 Eingabe (Input)

Damit eine Verarbeitung nach bestimmten Regeln überhaupt denkbar ist, müssen die nötigen Daten zunächst wahrgenommen werden. Wahrnehmungen werden selektioniert und entsprechend deren Gehalt verarbeitet und/oder gespeichert. Mit zunehmender Arbeitsteilung zwischen menschlicher und technischer Arbeitsleistung wandelte sich die Art der Erfassung von Daten, die heute für Massendaten weitgehend über Bildschirmgeräte mit Tastatur erfolgt. Bei den Eingabegeräten werden in Zukunft optische Leseinheiten von Bedeutung sein, was maschinenlesbare Belege voraussetzt.⁷³⁸⁾ Die gesammelten Informationen müssen dem Computer erst zugeführt werden, damit er diese nach bestimmten Regeln (Programmanweisungen) elektronisch verarbeiten kann.

72 Verarbeitung (Prozess)

721 Allgemein

"Informationsverarbeitung umfasst alle Formen der Verarbeitung und der Weitergabe von Informationen sowohl mit als auch ohne Einschaltung von maschinellen Mitteln."⁷³⁹⁾ Elektronische Daten- und Informationsverarbeitung heisst, "mit elektronischen Mitteln vorhandene bzw. eingegebene Daten aufgrund ebenfalls eingegebener Regeln rasch und sicher in neue Daten zu verwandeln und Daten zur späteren Verwendung aufzubewahren."⁷⁴⁰⁾

Die kostengünstige Elektronik erlaubt es informationsverarbeitenden Organisationen, den arbeitsintensiven Prozess der (Routine-)Verarbeitung und (Massen-)Speicherung zu automatisieren. Dies ist betriebswirtschaftlich um so bedeu-

738) vgl. Barcode EAN und ESR (Einzahlungsscheine)

739) Schmitz, Paul: Die Auswirkungen der Informationstechnologie auf die Betriebsorganisation, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, BFuP, 33. Jahrgang, Juli 1981, Nr. 4, S. 297-312, S. 298

740) Mey, Hansjürg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 22

tender, als der Anteil der informationellen Aufgaben einer Unternehmung ständig wächst.⁷⁴¹⁾

Unter elektronischer Datenverarbeitung verstehen wir einerseits das maschinelle Umsetzen und Uebermitteln von Daten und andererseits deren Speicherung in maschinenlesbarer Form. Damit sind die neueren Entwicklungen und Erscheinungen der Informationstechnologie (Telekommunikation und Büroautomation, 'Computer integrated manufacturing' (=CIM), usw.) eingeschlossen.

Datenverarbeitung im engeren Sinne umfasst die Manipulation von Daten. Damit sind Operationen wie Rechnen, Verdichten, Zusammenfassen, Ordnen, Vergleichen und Selektieren angesprochen.

722 Prinzip der elektronischen Datenverarbeitung (Computer)

Technisch betrachtet ist die Verarbeitungsfunktion des Computers der Zentraleinheit, der sogenannten Control Processing Unit (CPU) zugewiesen, die ihrerseits aus drei Elementen besteht (Abbildung 44). Die Steuerung des gesamten Ablaufs obliegt dem Steuerwerk, auch Leitwerk genannt; es arbeitet gemäss den Programmbefehlen. Das Steuerwerk interpretiert die Programmanweisungen und organisiert die sich daraus ergebenden Aktivitäten. Es ist quasi Befehlszentrale und koordiniert den Daten- und Programmfluss optimal. Programme und Daten sind im Arbeitsspeicher platziert und die Verknüpfung von Daten, d.h. also ihre Konversion erfolgt im Rechenwerk.

Um nicht die gesamten Daten- und Programmbestände in der CPU (genauer im Haupt- oder Arbeitsspeicher) speichern zu müssen, stehen sogenannte externe Speichermedien (z.B.: Magnetbänder, Magnetplattenspeicher, Floppydisk, usw.) zur Verfügung. Je nach Bedarf übernimmt der Arbeitsspeicher diese externen

741) Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982, S. 148 ff

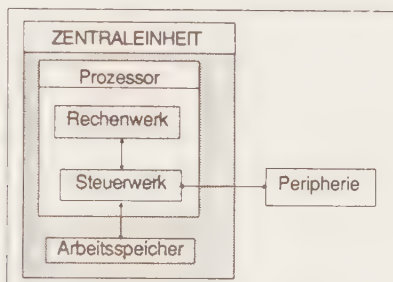
Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978, p. 242 ff

Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 104 ff insbesondere S. 108 und 110

vgl. auch Diagramm über Verschiebungen in der Beschäftigungsstruktur in der Schweiz zwischen 1975 und 1985, in: Schweizerischer Bankverein, Der Monat 3/87, S. 29

Daten- und/oder Programmbestände. Damit kann die Verarbeitungsgeschwindigkeit bezüglich dieser Daten und Programme erheblich gesteigert werden. Datenbanken⁷⁴²⁾ sind Softwareapplikationen und keine Speichermedien.

Abbildung 44: Die Zentraleinheit



Der Daten- und Programmtransport innerhalb der Zentraleinheit und zwischen derselben und den peripheren Geräten erfolgt über Datenleitungen, sogenannte Kanäle. Damit wurde technisch die Datenfernverarbeitung und Dezentralisierung der Peripherie grundsätzlich möglich.

Nun bleibt noch die "Ausgabe" des Verarbeitungsprozesses zu erläutern.

73 Ausgabe (Output)

Entsprechend den Programmvorschriften wirft der Computer die Informationen aus. Diese Ausgabe ist in Schrift oder Bild auf Papier, d.h. über einen Printer oder direkt am Bildschirmterminal abrufbar; die akustische, maschinelle Datenausgabe ist heute kommerziell noch nicht verwertbar.⁷⁴³⁾ Mit dieser

⁷⁴²⁾ z.B. Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1985

Blaser, Albrecht: Datenbanksysteme aus Benutzersicht: Es bleibt noch viel zu Wünschen übrig, in: Technische Rundschau 6/87, S. 64-69

⁷⁴³⁾ vgl. Müller-Engeler, Dieter: Sprachverarbeitung durch Computer, in: WZ 26.10.1983 Nr. 250, S. 69

Umschreibung ist das Datenausgeben angesprochen. Demgegenüber werden unter Output auch die ausgegebenen materialisierten Daten/Informationen verstanden.

Der systemisch-evolutionäre Ansatz geht "von der Vorstellung aus, dass der Output eines Systems immer von der Struktur des Systems, von den sein Verhalten bestimmenden Regeln und insbesondere von den Interaktionsmustern der Systemelemente und Subsysteme abhängig ist."⁷⁴⁴) Demnach sind die Informationsbedürfnisse, ausgedrückt auf der Objektebene Output, von den das Geschehen determinierenden Strukturen und Regeln (aufgefasst als Metaebene) abhängig. Für eine bestimmte Outputstruktur muss also primär die Struktur des Systems und das Interaktionsmuster seiner Teile verändert werden.

Zeichen⁷⁴⁵), d.h. die Signale als deren Träger, sind Gegenstand der (elektronischen) Datenverarbeitung. Sowohl für die Eingabe als auch für die Ausgabe hat die Industrie besondere (End-)Geräte entwickelt und bereitgestellt. Im Zentrum steht dabei wohl das Bildschirmgerät, das gleichzeitig Eingabe- und Ausgabeeinheit ist.

74 Betriebsarten und Verarbeitungsformen⁷⁴⁶)

741 Betriebsarten

Die Praxis kennt heute verschiedene Möglichkeiten, einen Computer zu betreiben. Ziel dieser Betriebsarten ist die optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Hardware. Massgebend dabei sind die jeweiligen Benutzerbedürfnisse und der situative Kontext (z.B. Daten- und Programmvolumen).

Grundsätzlich werden drei Betriebsarten unterschieden:

⁷⁴⁴) Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984, S. 58

⁷⁴⁵) Ziffern, alphabetische Zeichen, Sonderzeichen und Symbole

⁷⁴⁶) Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. überarbeitete und verbesserte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich und München 1986, S. 117-125

Zimmermann, W.: Datenverarbeitung. Lehrbuch der Informatik in 5 Bänden, Wiesbaden 1984
Schneider, Hans-Jochen (Hrsg.): Lexikon der Informatik und Datenverarbeitung, Oldenburg und München 1983

a) Monoprogramming

Der Computer und sein Betriebssystem sind in der Lage, ein einziges Programm mit seinen Daten zu überwachen. Die Zentraleinheit kann nicht mit mehreren peripheren Gerät gleichzeitig in Verbindung stehen. Das Leitwerk kann nur einen Eingang/Ausgang zum Hauptspeicher koordinieren.

b) Multiprogramming

Die Steuereinheit vermag mehrere Programme gleichzeitig zu überwachen; gleichzeitig sind Teile von verschiedenen Programmen und Daten im Hauptspeicher; Ablaufen kann aber jeweils nur ein Teil eines Programms, der vom Steuerwerk nach bestimmten Kriterien (Prioritätenordnung) bestimmt wird. Damit wird eine bessere Auslastung der Anlage erzielt.

c) Multiprocessing

Hier stehen mehrere Prozessoren (Steuerwerk und Rechenwerk) zur Verfügung. Diese mehrfache koordinierte Verbindung zum Hauptspeicher und den peripheren Geräten erlaubt das gleichzeitige Verarbeiten (Nutzung der Rechenwerke) mehrerer Programme.

742 Verarbeitungsformen

Mit der Verarbeitungsform wird angegeben, in welcher Beziehung die Zeitpunkte der Datenerfassung und -verarbeitung zueinander stehen.

a) Batch-processing (Stapelverarbeitung)

Die Daten werden während einer Periode gesammelt und (oft termingebunden) dem Computer en bloc zur Verarbeitung übergeben. Beispiele dafür sind etwa: periodische Lohnabrechnungen, Abschreibungsrunns, Buchhaltungsabschluss, tägliche Nachführung der Bancomatbezüge, usw.. Die Aktualisierung der Datenbestände wartet jeweils bis zum nächsten Batchrun-Termin. Die Verarbeitungsprogramme werden für eine

Vielzahl von Datentypen periodisch angestossen.

b) Realtime-processing (Echtzeitverarbeitung)

Die während der Arbeit anfallenden Daten werden sofort im Zeitpunkt ihrer Eingabe verarbeitet. Es gibt eine unmittelbare Reaktion (Antwort) der Zentraleinheit auf die jederzeit mögliche Eingabe einzelner Daten. Damit ist ein interaktiver Betrieb (Dialog) zwischen Benutzer und Computer realisiert. Beispiele dafür sind Finanzinformationssysteme, Platzbuchungssysteme und Kontoführungen bei der Bank. Die Datenbestände werden im Moment der korrekten Dateneingabe nachgeführt und sind somit ständig aktuell.

743 Datenfernverarbeitung (Teleprocessing)⁷⁴⁷⁾

Sind die peripheren Geräte eines Computers nicht in unmittelbarer Nähe der Zentraleinheit aufgestellt, so spricht man von Datenfernverarbeitung (Teleprocessing)⁷⁴⁸⁾. Die Verbindung wird mittels Datenübertragungsleitungen hergestellt (Netzwerke). Ist dabei das Peripheriegerät in elektronischem Kontakt zur Zentraleinheit, so ist das eine online-Verbindung; ist der Kontakt unterbrochen, heisst es offline-Verbindung.

Die Kombination von zentraler Verarbeitung und dezentraler Datenein- und -ausgabe förderte die Verlegung der Ein-/Ausgabegeräte zum Arbeitsplatz an die Front. Ein weiterer grosser Schritt in diese Richtung bedeutet die Einbindung der autonomen Personal Computer (mit sogenannter eigener Intelligenz) in das betriebliche Informatikkonzept.

747) z.B. Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Dissertation ETH, Industrielle Organisation, Zürich 1981

Dostal, Werner: Telearbeit - Eine neue Arbeitsform, in: IBM-Nachrichten 36 (1986), Heft 284, S. 7-13

748) Seetzen, Jürgen: Telekommunikation - Neue Medien. Technische und wirtschaftliche Perspektiven, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 75-86

75 Personal Computer und Grossrechner

Die Personal Computer mit ihrer eigenen Intelligenz sind im unternehmerischen Alltag je länger um so weniger wegzudiskutieren. Ihre Existenz fördert die dezentrale EDV, d.h. die maschinell-technische Unterstützung am Arbeitsplatz. Das volle Instrumentenpotential vermögen sie jedoch erst im Verbund mit anderen Personal Computern oder noch effektiver mit dem (den) Hauptrechner(n) (sogenannte Host- oder Mainframe-Rechner) auszuschöpfen. Das end-user-computing, eingebunden in ein Kommunikationsnetz mit dem Host, bringt aber nicht nur Vorteile mit sich. Neben technischen Schwierigkeiten stellen sich betriebswirtschaftlich-organisatorische Fragen und Datenschutzprobleme. Das (Be-)Nutzen der mit den EDV-Systemen erfassten operationellen Datenmengen erlaubt eine grosse dezentrale Flexibilität bei gleichzeitiger zentraler Datenkoordination.

Der Einsatz der dezentralen Personal Computer, eingebunden in ein Gesamtinformations- und -kommunikationskonzept, ermöglicht die benutzerindividuelle, d.h. auch bedarfsindividuelle Daten- und Informationsverarbeitung ohne nennenswerten Zeitverzug. Das Elastizitätspotential wird durch den Personal Computer-Einsatz gesteigert, was für den relativ unbestimmten strategischen Führungstyp⁷⁴⁹⁾ oder besser für die daraus abgeleiteten Informationsbedürfnisse und deren Bedarfsdeckung von grossem Wert ist.

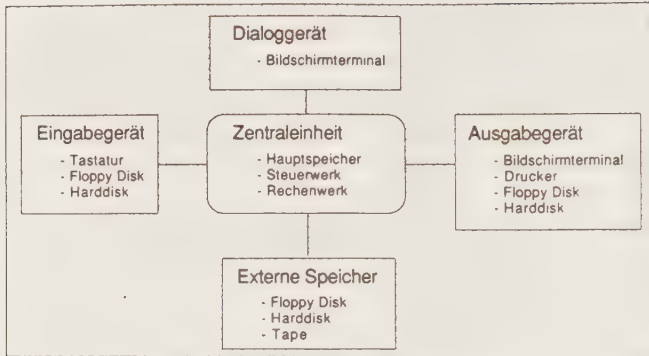
End-user-computing stellt eine Chance zur Ueberwindung von Schwächen herkömmlicher Applikationsentwicklung dar. Die deterministische klassische Systementwicklung ist ein langwieriger, interessenausgleichender Prozess mit hohem Fehlerpotential. Für rasch sich ändernde Informationsbedürfnisse vermag der klassisch strukturierte Systementwicklungsprozess kein entsprechendes Applikationsangebot zu liefern. Die Anpassung und Wartung bestehender Programme bindet zusätzlich personelle Kapazitäten auf der operationellen Ebene.⁷⁵⁰⁾

In Abbildung 45 zeigen wir eine einfache Konfiguration eines Personal Computers, welche die oben erläuterten Grundelemente aufweist.

749) zum Begriff vgl. Kapitel 23

750) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 26 ff

Abbildung 45: Konfiguration eines Personal Computers



Mit entsprechender Software kann das technische System 'Personal Computer' die folgenden Funktionen erfüllen:⁷⁵¹⁾

- 'Intelligentes' Terminal
- blosse Eingabe- / Ausgabeeinheit
- standalone-Funktionen oder im Rahmen eines Netzwerkes (Verbund)

Der Netzwerkverbund kann ein zweifacher sein: Lediglich unter Personal Computern realisiert und/oder direkte Kommunikationsmöglichkeit mit dem Mainframe. Für die Kommunikation der dezentralen Einheiten mit jenen des Hauptrechners verfügt der Benutzer idealerweise über eine benutzerfreundliche, flexible und verständliche, software-gesteuerte Bedieneroberfläche. Um die Datenqualität bei den Einheiten des Hauptrechners mindestens nicht nachteilig zu beeinflussen ist ein kontrollierter Zugriff auf die Unmengen gespeicherter Daten und Informationen zwingend notwendig. Die damit anstehenden Datensicherheits- und -schutzfragen sind konzeptionell zu klären und teilweise softwaremässig zu implementieren.

⁷⁵¹⁾ Rapold, T.: Verbindung intelligenter Arbeitsstationen in Firmen mit zentralen EDV-Installationen, Einsatzbereiche und Vorteile des Personal Computer, in: WZ 1.10.1985 Nr. 227, S. 11 der Beilage BÜFA 85

76 Programme, Programmiersprachen

Software (Programme) definiert als "sets of data and instructions capable of causing information technology hardware to perform particular functions"⁷⁵²⁾, ist der Kern aller Informatikapplikationen. Ohne diese 'weiche Ware' wären die physischen Produkte der Informationstechnologie (=Hardware) nur halb so interessant.

Grob werden die Software-Produkte in der Informatik in drei Kategorien eingeteilt:⁷⁵³⁾

- Systemsoftware

Sie regelt den optimalen Betrieb der Hardware (Steuerung von Zentraleinheit und Peripherie).

- Applikationssoftware

Darunter werden jene Instruktionen verstanden, welche den Benutzer direkt bei seiner Problemlösung unterstützen.

- Integrierte Software Systeme

Das sind jene Programme, welche den Benutzer bei den verschiedensten Problemkategorien unterstützen. Als Beispiele seien etwa die Abwicklung der gesamten Finanz- und Betriebsbuchhaltung genannt. Weiter sind heute für Aufgaben wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, graphische Darstellung, Datenbankerstellung und -pflege oft Lösungen in einem integrierten Programmset für die PC-Nutzung angeboten.

Die Instruktionen im Programm sind in Programmiersprachen geschrieben, welche je ihre eigene Syntax haben. Diese Sprachen sind nach ihrer Nähe zu den menschlichen Sprachen in Generationen eingeteilt. Je näher die verwendeten Zeichen, Symbole und Syntax unserer Sprache kommen, um so mehr Aufwand ist für die Uebersetzung in die digitale Maschinensprache nötig. Die EDV-Anlage versteht nur die für sie entworfene Maschinensprache unmittelbar. Alle übrigen Programmiersprachen müssen in die jeweilige Maschinensprache übersetzt (kom-

752) OECD: Information, Computer, Communications, Policy, Nr. 9 Software: An Engineering Industry, Paris 1985, p. 12

753) OECD: Information, Computer, Communications, Policy, Nr. 9 Software: An Engineering Industry, Paris 1985, p. 22ff

piliert) werden, wofür Compiler und Interpreter geschaffen wurden.⁷⁵⁴⁾

Programmiersprachen sind künstliche Sprachen mit grundsätzlich begrenztem Befehlsumfang und eigener Syntax. Im eingeschränkten Befehlsumfang ist schliesslich auch die Erklärung zu suchen, weshalb die unterschiedlichen Programmiersprachen (neben der Benutzerfreundlichkeit) über ihre eigenen Stärken und Schwächen für bestimmte Anwendungsprobleme verfügen.

Weil Maschinensprache und maschinenorientierte Sprachen (Assembler) unmittelbar auf eine bestimmte Computerarchitektur eines Herstellers abgestimmt sind, war und ist das Ziel der Programmiersprachenentwicklung die Erreichung einer möglichst grossen Hardware-Unabhängigkeit.

Die Vielzahl von Programmiersprachen wird aus heutiger Sicht in Generationen eingeteilt, wobei die Generationenreihenfolge "nicht Ausdruck eines funktional generierten Fortschritts"⁷⁵⁵⁾ ist. Vielmehr sind die primären Zielsetzungen der Sprachen Einteilungskriterium. Diese Generationen existieren heute nebeneinander, und Sprachen verschiedener Generationen schliessen sich in der Anwendung nicht zwingend aus.

Als Beispiel für die Programmiersprachenhierarchie führen wir die unten wiedergegebene Abbildung (Abbildung 46)⁷⁵⁶⁾ an. Sie soll die Sprachengenerationen deutlich machen und einige heute bekannte, höhere Programmiersprachen nennen.

754) Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. überarbeitete und erweiterte Auflage, Industrielle Organisation, München und Zürich 1986, S. 50

755) Lindecker, Jürg: Programmiersprachen sind Facetten des Zeitgeistes, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 1, S. 53-55, S. 54

756) vgl. Becker, Mario; Tarschisch, H. (Hrsg.): Mikroelektronik für Führungskräfte, Zürich und München 1984, S. 71 (insbesondere Abbildung 2.3.8 - Stammbaum von höheren Programmiersprachen) Lindecker, Jürg: Programmiersprachen sind Facetten des Zeitgeistes, in io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 1, S. 53-55

Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, 3. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1985, S. 238

Zu den Problemen rund um die Software vgl.: Becker, Mario; Tarschisch, H. (Hrsg.): Mikroelektronik für Führungskräfte, Zürich und München 1984, S. 76 ff

Zehnder, Carl August: Informatiktendenzen: Von der Forschungs- zur Bankfront, in: bulletin der Schweizerischen Kreditanstalt, 93. Jahrgang Februar 1987, S. 13-15, S. 13

Abbildung 46: Generationen der Programmiersprachen

1. Generation:	- Maschinenorientierte, herstellerabhängige Sprachen (Assembler)
2. Generation:	- Problemorientierte, maschinenunabhängige Sprachen - Quellenprogramme werden in Maschinencodes übersetzt - prozedurale, algorithmische Programmstruktur - Beispiele: Algol, Cobol, PL/1, Fortran
3. Generation:	- Einbezug von Datenstrukturen in die Programmstrukturen zwecks mehrfacher Nutzung 'gleicher' Datenstrukturen in verschiedenen Programmapplikationen - Nutzung von Data Dictionaries - Beispiele: Pascal, Modula, ADA, Chill
4. Generation:	- Benutzerorientierung als Determinante; auch dem Nichtinformatiker die Möglichkeit verschaffen, einfache Programme (insbesondere Datenabfragen) zu erstellen - Flexible Datenabfrage und -speicherung ohne Programmiersprachen der 2 und 3. Generation kennen zu müssen. - Beispiele: SQL, Mapper
5. Generation:	- Sprachen, welche dem Anwender das Fachwissen von Experten für seine Probleme in verständlicher Form zugänglich machen - Neben Datenbanken existieren Modell- und Wissensbanken

Eine grundsätzlich andere Zuordnung zu den Generationen finden wir bei Martin⁷⁵⁷⁾.

Eine neuere Einteilung der Programmiersprachen kommt grundsätzlich zu zwei Gruppierungen: Dabei werden die prozeduralen von den erklärenden (nicht-prozeduralen) Sprachen unterschieden.⁷⁵⁸⁾

Eine weitere Unterscheidung wird in der Informatik zwischen technisch-wissenschaftlichen (meist sehr rechenintensiv, komplexe Rechenoperationen, z.B. in Forschung und Entwicklung) und kommerziellen (primär umfangreiches Datenvolumen, einfache Rechenoperationen) Anwendungen gemacht. In der Unternehmung finden wir oft beide Arten der Anwendung, wobei die kommerzielle überwiegt.

Innerhalb der Applikationssoftware wird üblicherweise noch nach Herkunft und Objekt der Software differenziert:

757) Martin, James: Manifest für die Informations-Technologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985, S. 57 f

758) Marioni, Silvano; Neukom, Hans: Ein Expertensystem im praktischen Einsatz, in: OUTPUT, 9403 Goldach Nr. 1/1987, S. 41-47, S. 41

- individuell, im Unternehmen selbst programmierte Anwendungen kontra extern produzierte Standardsoftware (Erwerb von Problemlösungen auf dem Markt)
- problemorientierte und branchenorientierte Software⁷⁵⁹⁾

Erst die Produktion und schliesslich die Nutzung von Anwendungsprogrammen, also von geordneten Arbeitsvorschriften für eine elektronische Datenverarbeitungsanlage macht das grosse Problemlösungspotential aus (Flexibilität in der Anordnung der Instruktionen). Je näher die symbolischen Programmiersprachen uns Menschen angepasst werden, um so benutzerfreundlicher wird die Benutzeroberfläche für die Kommunikation mit dem Computer (vgl. Stichwort Software-Ergonomie).

77 Datenträger

Als Datenträger gelten alle Medien, welche zur Speicherung und zum Transport von Daten (inkl. Programmen) geeignet sind.

⁷⁵⁹⁾ Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. überarbeitete und erweiterte Auflage, Industrielle Organisation, München und Zürich 1986, S. 62 und S. 138

LITERATURVERZEICHNIS

- Abel, Bernd: Problemorientiertes Informationsverhalten, Toeche-Mittler, Darmstadt 1977
- Ackhoff, Russel J.: Management Misinformation Systems, in: Management Science 14, 1967, p. 8 147-156
- Ambuhl, Daniel: Veraltete Informations- und Ausbildungsstrukturen, in: c/o büro, Novapress AG, Nr. 10, 1983, S. 70-73
- Amler, Robert, W.: Analyse und Gestaltung strategischer Informationssysteme der Unternehmung, in: Pfeiffer, Werner (Hrsg.): Innovative Unternehmensführung, Band 8, Göttingen 1983
- Ansoff, Igor H.: Management Strategie, München 1966
- Ansoff, Igor H.: Strategies for Diversification, in: Harvard Business Review, September-October 1957, p. 113-124
- Appelrath, H.-J.; Kriz, J.: Wissensbasierte Expertensysteme, in: WZZ 29.10.1986 Nr. 251, S. 91
- Bähler, Regula: Die Hauptprobe ist der Ernstfall, in: Tages Anzeiger 31. Januar 1987, S. 35
- Bailly, Antoine S.; Maillat, Denis: Auf dem Weg von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft, in: Schweizerischer Bankverein, 'Der Monat' 1-2/87, S. 11-14
- Barth, Helmut: Erste Wege zum Information resources-Management, in: OUTPUT Nr. 5/1985, S. 35-43
- Bauknecht, Kurt; Zehnder, Carl August: Grundzüge der Datenverarbeitung, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1983
- Becker, Mario; Tarschisch, H. (Hrsg.): Mikroelektronik für Führungskräfte, Eine Anleitung für Einsteiger, Industrielle Organisation, Zürich und München 1984
- Becker, Mario; Haberfellner, Reinhard; Liebetrau, Georg: EDV-Wissen für Anwender, 6. Überarbeitete und erweiterte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1986
- Becker, Mario; Hutter, Herbert; Liebetrau, Georg: Jedem Berufstätigen sein EDV-Wissen!, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 7/8, S. 301-308
- Beriger, Peter: Quality Circles und Kreativität, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 53), Haupt, Bern und Stuttgart 1986
- Berthel, Jürgen: Information, in: Grochla, Erwin; Wittmann, Waldemar (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. völlig neu gestaltete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1975, Spalte 1865-1873
- Beschäftigung in der Schweiz: 1985 8% höher als 1975, in: Schweizerischer Bankverein, Der Monat 3/87, S. 29
- Bildung für die Menschen des Roboter-Zeitalters, in: WZZ 12.8.83 Nr. 136, S. 31
- Biørn-Andersen, Niels; Hedberg, Bo; Mercer, Dorothy; Mumford, Enid; Solé, Andreu: The Impact of Systems Change in Organizations, Sijthoff & Noordhoff, Germantown/USA 1979
- Birnborg, J. G.; Nath, R.: Implications of Behavioral Science for Managerial Accounting, in Schiff, M.; Lewin, A. Y.: Behavioral Aspects of Accounting, Englewood Cliffs 1974
- Blaser, Albrecht: Datenbanksysteme aus Benutzersicht: Es bleibt noch viel zu wünschen übrig, in: Technische Rundschau 6/87, S. 64-69

- Bleicher, Knut: Unternehmungsentwicklung und Organisationsplanung, Fischer, Stuttgart und New York 1979
- Brauchlin, Emil: Problemlösungs- und Entscheidungsmethodik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmungsführung), Band 5), Haupt, Bern und Stuttgart 1978
- Brauchlin, Emil; Stähli, Paul: Instrumente der Entscheidungsfindung, in: Brauchlin, Emil (Hrsg.): Konzepte und Methoden der Unternehmungsführung, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 36), Haupt, Bern und Stuttgart 1981
- Brault, Eugene M.: Interaction of Management and Data Processing in the Development of Management Information Systems, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 69-76
- Brenner, Walter: Entwurf betrieblicher Datenelemente, Ein Weg zur Integration von Informationssystemen, Diss. St. Gallen Nr. 939, Bamberg 1985
- Brewka, Gerhard: Wissensrepräsentation und Inferenztechniken, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 13-26
- Brönimann, Charles: Aufbau und Beurteilung des Kommunikationssystems von Unternehmungen, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 8), Haupt, Bern und Stuttgart 1970
- Brose, Peter: Stand und Entwicklungstendenzen von strategischer Planung und strategischem Management, in: Journal für Betriebswirtschaft (1983) 2, S. 87-102
- Browa, Hans: Auswirkungen der technischen Entwicklung in der Mikroelektronik auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Schweiz, Rüegger, Dessenhofen 1984
- Bucksch, Rolf: KIWA - die Kommunikations- und Informations-Wertanalyse, in: io Management-Zeitschrift 54 (1985) Nr. 11, S. 485-488
- Budde, Rainer: Disharmonie? in: CW-Extra Nr. 40 vom 30.9.1983, S. 34
- Bühlmann, Hans; Loeffel, Hans; Nievergelt, Erwin: Einführung in die Theorie und Praxis der Entscheidung bei Unsicherheit, 2. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg und New York 1969
- Bühlmann, Hans; Loeffel, Hans; Nievergelt, Erwin: Entscheidungs- und Spieltheorie, Springer, Berlin 1975
- Bullinger, W. J.; Fähnrich, K. P.: Rationellere Büros mit Informations- und Kommunikationstechnologien, in: NZZ vom 3.10.1983 Nr. 230, S. 45 der Beilage BUEFA 83
- Burch, John G., Jr.; Strater, Felix R.; Grudnitski, Gary: Information Systems: Theory and Practice, third edition, New York, Chichester, Brisbane, Toronto and Singapore 1983
- Busch, Ulrich: Konzeption betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Schmidt, Berlin 1983
- Champine, George A.: Computer Technology Impact on Management, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford 1978
- Chen, Michael C.; Menschen, Lawrence J.: On the Use and Internal Structure of Logic-based Decision Support Systems, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985 Vol. 1 No. 3, p. 205-219

- Chervany, W. L.; Dicksen, G. W.: An Experimental Evaluation of Information Overload in a Production Environment, in: Management Science 1974, p. 1335-1344
- Coelho, Helder; Rodrigues, Antonio; Sernadas, Amílcar: Towards Knowledge-Based Infolog Specifications, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985 Vol. 1, No. 2, p. 143-165
- Czech, Dieter; Haufe, Ursula; Schumm-Garling, Ursula; Weis, Gerhard; Zach, Matthias: Mikroelektronik im Bankgewerbe. Veränderung von Technik und Sachbearbeitung, Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft, Eschborn 1983
- Dähler, Thomas: Konzeption, Planung und Einführung der benutzergesteuerten Datenverarbeitung im Bürobereich, Haupt, Bern und Stuttgart 1985
- Daenzer, Walter F.: Systems Engineering, Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982/1983
- Dangel, Jürg W.: Hat ihr Unternehmen schon eine Informatik-Strategie?, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 9, S. 385-387
- DeMarco, Thomas: Mystical Informations System, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 9-12
- Dery, David; Mock, Theodore J.: Information Support System for Problem Solving, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, April 1985, Vol. 1 No. 2, p. 103-109
- Dhar, Vasant Ph. D.: Adding the Intelligent Component to Modelling Systems, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten-Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Berlin 1986, S. 27-43
- Dilemma of Obsolete Systems: Alternatives to Replacement, in: Index Systems Inc., Vol.1 No.3, Spring 1984
- Dirlwanger, A. P.: Dokumentation Problemlösungs-Workshop, Batelle Institut, Frankfurt 1984,
- Dorn, Philip H.: System and Stumbling Blocks: Yesterday and Tomorrow, in: Gruenberger Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 13-21
- Dostal, Werner: Telearbeit - Eine neue Arbeitsform, in: IBM-Nachrichten 36(1986), Heft 284, S. 7-13
- Dretske, Fred I.: Knowledge of the Flow of Information, Cambridge, Mass. 1981
- Drucker, Peter: Innovation and Entrepreneurship, New York, Cambridge, Philadelphia, San Francisco, Washington, London, Mexico City, Sao Paulo, Singapore, Sidney, 1985
- Dubs, Rolf: Wandlungen in der betrieblichen Ausbildung in den achtziger Jahren, in: Interdependenz von Wirtschaft und Politik - Bewährungsprobe und Führungsaufgabe, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 34), Haupt, Bern und Stuttgart 1980, S. 101-113
- Eck, C. D.: Wie reagieren auf Veränderungen?, in: Fides Mitteilungen Nr. 40 1/1984, S. 4-8
- Erfahrungen bei Auswahl und Anwendung von Software-Paketen für Kostenrechnung und Controlling (dargestellt am Beispiel der Chemieindustrie), in: agplan a&z, Jahrgang 21, 1985, Heft 2, März-April, S. 1-17

- Erwing, D.: The Human Side of Planning, Mcmillan, Toronto 1969, zitiert nach: Lenz, R. T.; Lyles, M. A.: Tackling the Human Problems in Planning, in: Long Range Planning, April 1981, p. 72-77
- Esser, Werner-Michael et al.: Der Stand der Strategischen Unternehmensführung in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin, in: Trux, Werner; Müller, Günter; Kirsch, Werner (Hrsg.): Das Management Strategischer Programme, 1. Halbband: Materialien zum Stand der Forschung, 2. durchgesehene Auflage, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 40), München 1984, S. 495-566
- Evans, Christopher: Die winzigen Riesen, Hoffmann und Campe, Hamburg 1981
- Fischbacher, Alfred: Strategisches Management der Informationsverarbeitung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 47), München 1986
- Fischer, Gerhard: Acht Thesen zur Mensch-Maschine-Kommunikation, in: Systor-Info, Nr. 12, Juli 1983, S. 8
- Foxworth, J. B.: The Impact of Electronic Computers on Management Prozess, Case Studies in Three Leading Companies, Diss. Columbia University 1959, p. 6 (zitiert nach Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975, S. 121)
- Franzen, Bruno: Wir haben das papierlose Büro konsequent realisiert, in: io Management-Zeitschrift 56 (1987) Nr. 2, S. 66-68
- Frei, W. P.; Zehnder, Carl, August: Kann die Schweiz in der Informatikausbildung und -forschung noch mithalten?, in: WZZ 31. Mai/1. Juni 1986 Nr. 123, S. 37
- Freter, Hermann: Marktsegmentierung, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1983
- Gäfigen, Gérard: Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, 3. erweiterte und ergänzte Auflage, Mohr, Tübingen 1974
- Gälweiler, Aloys: Zur Kontrolle strategischer Pläne, in: Steinmann, Horst (Hrsg.): Planung und Kontrolle, Probleme der strategischen Unternehmensführung, München 1981, S. 383-399
- Gantert, Fritz: CIM ist kein reines Informatikproblem, denn ..., in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 9, S. 413-417
- Gautschi, Erich: Automation der Banken ohne Grenzen?, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr.3, S. A8-A11
- Geiger, Hans: Zur Wirtschaftlichkeit der Informationsverarbeitung, in: Management-Informationssystem MIS, Band 2, Industrielle Organisation, Zürich 1971, S. 133-141
- Giovinazzo, Vincent J.: Designing Focused Information Systems, in: Management Accounting, November 1984, p. 34-41
- Glaser, George: Management, Information, and Systems: A Look at Fundamentals, in: Gruenberger, Fred (Hrsg.): Information Systems for Management, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1972, p. 1-8
- Graber, Bruno: Computergestützte Informationssysteme in kleineren bis mittleren Unternehmen, (Schriftenreihe des Instituts für Informatik der Universität Zürich, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1979
- Grimm, Ulrich: Analyse strategischer Faktoren : ein Beitrag zur Theorie der strategischen Unternehmensplanung, Gabler, Wiesbaden 1983

- Grochla, Erwin: Unternehmensorganisation. Neue Ansätze und Konzeptionen, Reinbeck 1972
- Grochla, Erwin: Die Beteiligung der Unternehmensführung an der Gestaltung computer-gestützter Informationssysteme, in: Mahn, Dietger (Hrsg.): Führungsprobleme industrieller Unternehmen, de Gruyter, Berlin und New York 1980, S. 125-136
- Grochla, Erwin: Datenverarbeitung, in: Grochla, Erwin; Wittmann, Waldemar (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. völlig neu gestaltete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1974, Spalte 1115-1129
- Grochla, Erwin; Kubicek, Herbert: Einführung in die informationsorientierten Ansätze, in: Grochla, Erwin (Hrsg.): Organisationstheorie, 2. Teilband, Stuttgart 1976, S. 428-444
- Grossenbacher, Jean-Michel: Verteilung der EDV, Industrielle Organisation, Zürich 1981
- Gruber, Sepp: Office Automation, Schlüssel der Zukunft, (Institut für Telekommunikation und Informationsverarbeitung), St. Gallen 1986
- Gujer, Erich: Projekt-Dokumentations- und Berichtssystem für eine EDV-Systementwicklung, Dissertation Hochschule St. Gallen, Zürich 1982
- Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Der Absatz, 15. Auflage, Berlin, Heidelberg und New York 1976
- Haas, Max O.: Planungskonzeptionen schweizerischer Unternehmen, Versuch einer vergleichenden Darstellung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 16), Haupt, Bern und Stuttgart 1976
- Hackstein, Rolf; Koch, Günter A.: Personalinformationssystem, in: Gaugler, Eduard (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975, Spalte 1572
- Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise, Birkhäuser, Basel, Boston und Stuttgart 1982
- Haefner, Klaus: Herausforderung der Informationstechnik an die Sicherheit, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 5, S. 220-223
- Hall, W. J.: Patterns in the Use of Information: The Right to be Different, in: Journal of the American Society for Information Science, Vol. 32, Nr. 2, 1981, p. 103-112
- Hammond, L. W.: Management considerations for an Information Center, in: IBM Systems Journal Vol.21 No.2, p. 131-163
- Hedley, B.: Taylor, Bernard (Hrsg.): Strategische Unternehmensplanung - Stand und Entwicklungstendenzen, Würzburg und Wien 1980
- Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Führungslehre, 2. Auflage Wiesbaden 1984
- Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre, 8. durchgesehene und verbesserte Auflage, Gabler, Wiesbaden 1985
- Heinen, Edmund: Industriebetriebslehre - Entscheidungen im Industriebetrieb, 6. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1978
- Heinen, Edmund: Führung als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, in: Heinen, Edmund (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Forschungslehre, Ein entscheidungsorientierter Ansatz, Wiesbaden 1978, S. 15
- Hentze, Joachim: Personalpolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1977
- Hentze, Joachim: Personalpolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1977

- Hermann, Ursula: Die Implementierung betrieblicher Rationalisierungshandlungen und der personelle Widerstand, (Innovative Unternehmensführung, Band 10), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1984
- Herzberg, Frederick: Work and the nature of man, Staples Press, London 1972
- Hill, Wilhelm: Marketing 1, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977
- Hill, Wilhelm: Marketing 2, 4. Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1977
- Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 1, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981
- Hill, Wilhelm; Fehlbaum, Raymond; Ulrich, Peter: Organisationslehre 2, 3. verbesserte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1981
- Hinterhuber, Hans H.: Strategische Unternehmensführung, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, de Gruyter, Berlin und New York 1984
- Hochreutener, Peter Eugen: Die Entwicklung von Unternehmenskultur-Leibildern als Grundlage für ein zielorientiertes Management, Diss. HSG, Kern, Gais 1984
- Hoeffe, H. C.: Auswirkungen der Informatik auf Organisation und Führungsverhalten, in: ERFA-"Informatik", Tagungszyklus: Informatik - Instrument der Unternehmensführung, 1. Tagung: "Information als unternehmerischer Erfolgsfaktor", Zürich 8. November 1983
- Hoffmann, Friedrich: Entwicklungen der Organisationsforschung, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1976
- Hoffmann, Friedrich: Führungsorganisation, Band 1: Stand der Forschung und Konzeption, Tübingen 1980
- Hofmeister, Ernst: Mikroelektronik und Arbeitsplätze, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 111-114
- Holzer, Peter H.; Lück, Wolfgang: Verhaltenswissenschaft und Rechnungswesen. Entwicklungstendenzen des Behavioral Accounting in den USA, in: Die Betriebswirtschaft 38 4/1978, S. 509-523
- Huber, Rudolf: Gemeinkosten-Wertanalyse, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 51), Haupt, Bern und Stuttgart 1986
- Hübner, Heinz: Informationsmanagement, (Schriftenreihe der österreichischen Computer Gesellschaft, Band 25), Oldenbourg, Wien und München 1984
- Hürlimann, Werner: Methodenkatalog. Ein Systematisches Inventar von über 3000 Problemlösungsmethoden, (Schriftenreihe der Fritz-Zwicky-Stiftung, Band 2), Lang, Bern und Frankfurt 1981
- Hürlimann, Werner: Ist ein Management Informationssystem heute realisierbar?, in: Management-Zeitschrift 10 52 (1983) Nr. 6, S. 220-223
- Hunziker, Rolf: Die soziale Verantwortung der Unternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 33), Haupt, Bern und Stuttgart 1980
- Huschke, Hubert: Der Einsatz von EDV-Techniken für die Bereitstellung von Führungsinformationen aus dem Rechnungswesen, in: Der Schweizer Treuhänder 6/86, S. 257-261

- Huschke, Hubert: Veränderungen in der Unternehmensführung, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 2, S. 69-72
- Huschke, Hubert: Informatik-Frühwarnsysteme: Wie die Schalen einer Zwiebel, in: SHZ Nr. 3, 15. Januar 1987, S. 31
- Hutzli, Martin: Auswirkungen der Büroautomation - was tun?, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 6, S. 249-251
- im Oberdorf, Bernhard: Humanisierung der Arbeitswelt - ein Organisationsproblem, Dissertation Universität Zürich, Zürich 1979
- Informatik in der Berufsbildung, in: NZZ 21.12.83 Nr. 298, S. 31
- Jakob, Hans Jürg: Grundlagen einer sprachorientierten Problemlösungsmethodik, Teil II: Das Gestaltungsmodell, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG., Haupt, Bern und Stuttgart 1974
- Jaeger, Carlo: Altes Recht für neue Arbeit?, in: Tages Anzeiger Magazin 3/87, S. 22-24
- Jäger, Heinz: Informationssysteme für die Unternehmensführung, Teil III: Modell zur Formulierung der Wachstumspolitik einer industriellen Unternehmung, (Schriftenreihe Betriebswirtschaft, Band 3), Diss. HSG, Haupt, Bern und Stuttgart 1974
- Jeker, Robert A.: Unternehmenspolitik der Banken in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre, in: NZZ 29./30. März 1986, Nr. 73, S. 18
- Johannsen, Björn: Kreativität und Marketing; Die Anwendung von Kreativitätstechniken im Marketingbereich, Bern, Frankfurt am Main und New York 1984
- Kägi, Erich A.: Klippen und Landmarken in der Informationsflut, in: NZZ 30./31. August 1986, Nr. 200, S. 37
- Kaier, Ekkehard: Lehren, Lernen und Computer, Stuttgart 1977
- Kalmus, Michael; Classen, Dorit: Zielgruppe unbekannt? Neue Wege der Internen Information, Deutscher Instituts Verlag, Köln 1979
- Kanngiesser, Joachim: Die Abrechnung von ADV-Systemleistungen, Braunschweig 1980
- Katz, Daniel; Kahn, Robert L.: The Social Psychology of Organizations, 2. edition, New York 1978
- Kepner, Charles H.; Tregoe, Benjamin B.: Management-Entscheidungen vorbereiten und richtig treffen, 3. Auflage, Moderne Industrie, München 1971
- Kilgus, Ernst: Bank-Management in Theorie und Praxis, (Bankwirtschaftliche Forschungen, Band 74), Haupt, Bern und Stuttgart 1982
- Kilgus, Ernst: Prospektivstudie über das schweizerische Bankgewerbe, Band 1: Problemstellung - Allgemeine Grundlagen - Ergebnisse, (Institut für das Schweizerische Bankwesen der Universität Zürich), Zürich 1974
- Kirsch, Werner; Esser, Werner-Michael; Gabele, Eduard: Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1979
- Kirsch, Werner: Entscheidungsprozesse, 2. Band: Informationsverarbeitungstheorie des Entscheidungsverhaltens, Wiesbaden 1971
- Kirsch, Werner; Trux, Walter: Strategische Frühaufklärung, in: Kirsch, Werner; Roventa, Peter (Hrsg.): Bausteine eines strategischen Managements, Berlin und New York 1983, S. 225-235

- Kirsch, Werner; Klein, Heinz K.: Management-Informationssysteme I, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1977
- Kirsch, Werner; Trux, Werner: Perspektiven eines Strategischen Managements in: Kirsch, Werner (Hrsg.): Unternehmungspolitik: Von der Zielforschung zum Strategischen Management, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 31), München 1981, S. 290-396
- Kneschaurek, Francesco: Der Schweizer Unternehmer in einer Welt im Umbruch, Haupt, Bern 1980
- Kobi, Jean-Michel; Wüthrich, Hans A.: Unternehmungskultur verstehen, erfassen und gestalten, moderne industrie, Landsberg und Lerch 1986
- Kohlas, Jürg: Künstliche Intelligenz: eine besondere Form der Informatik, in: Technische Rundschau 6/86, S. 40-47
- Koreimann, Dieter S.: Methoden und Organisation von Management-Informationssystemen, de Gruyter, Berlin 1971
- Koreimann, Dieter S.: Methoden der Informationsbedarfsanalyse, de Gruyter, Berlin und New York 1976
- Kotler, Philip: Marketing für Nonprofit Organisationen, Poeschel, Stuttgart 1978
- Kotler, Philip: Marketing for Nonprofit-Organizations, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1975
- Kotler, Philip: Marketing-Management, 4. völlig neubearbeitete Auflage, Poeschel, Stuttgart 1982
- Kotler, Philip: Marketing Management, Analysis, Planning and Control, fifth edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984
- Krallmann, Hermann; Bader, Christian: Expertensysteme für die Computerintegrierte Fertigung (CIM), in: Krallmann, Hermann (Hrsg): Expertensysteme in Unternehmen, Möglichkeiten- Grenzen-Anwendungsbeispiele, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 135-152
- Kramer, Friedhelm: Problemlösungs-, Zielsetzungs- und Entscheidungssystematik in der Führungspraxis, in: Die Orientierung, Nr 90, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1987
- Kramer, Rolf: Information und Kommunikation, Duncker & Humblot, Berlin 1965
- Kreikebaum, Hartmut; Grimm, Ulrich: Die Analyse strategischer Faktoren und ihre Bedeutung für die strategische Planung, in: WiSt (1983)1, S. 6-12
- Kreikebaum, Hartmut: Strategische Unternehmensplanung, Stuttgart, Berlin, Köln und Mainz 1981
- Krieg, Walter: Organisation und Unternehmensentwicklung: Ansatz einer integrierten Organisationsgestaltung, in: Verwaltung und Organisation 1/2-1986, S. 5-8
- Krüger, Wilfried: Theorie unternehmensbezogener Konflikte, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB) 51 (1981), S. 910-951
- Kubicek, Herbert: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen, Duncker & Humblot, Berlin 1975
- Kühn, Richard: Marketing-Mix, in: Die Orientierung Nr. 83, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1984

- Küng, Emil: Der soziale Wandel, Entwicklungstendenzen der modernen Wirtschaft und Gesellschaft, in: Die Orientierung, Nr. 68 11, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1978
- Lettmann, Charles: Die Ausbildung als Aufgabe der Unternehmung, ihre Politik, Planung und Kontrolle, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 20) Haupt, Bern 1974
- Laupheimer, Yola: Sinnvolle Information? Erwartungen an neue Kommunikations- und Informationssysteme, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 87-96
- Lessing, Rainer Wolfgang; Schwetlick, Wolfgang: Unternehmensleitung, Band 1, Moderne Industrie, München 1976
- Levitt, Theodore: Marketing-Imagination, moderne Industrie, Landsberg 1984
- Liang, Thing-Pen: Integrating Model Management with Data Management in Decision Support Systems, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 221-232
- Lindecker, Jürg: Programmiersprachen sind Facetten des Zeitgeistes, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 1, S. 53-55
- Löbner, Walter: Pädagogische Aufgaben zur Unternehmensführung, in: Fettel, Johannes; Linhardt, Hanns (Hrsg.): Der Betrieb in der Unternehmung, Festschrift, Kohlhammer, Stuttgart 1963, S. 268-279
- Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriss einer allgemeinen Theorie, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1984
- Lutz, Christian: Management der Veränderung, in: OUTPUT Nr. 9/1985, S. 49-54
- Mecharzina, Klaus: Einfluss der Verhaltensforschung auf das Rechnungswesen, Referat vom 16.9.1981 anlässlich der SKV-Tagung in Zürich
- Magyar, Kasimir M.: Das Marketing-Puzzle, Löpfe-Benz AG, Rorschach 1985
- Malik, Fredmund F.: Strategie des Managements komplexer Systeme, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 12), Haupt, Bern und Stuttgart 1984
- Manske, Eckehardt: Auch das Informationswesen muss man langfristig planen, in: io Management Zeitschrift 54 (1985) Nr. 10, S. 425-427
- Marioni, Silvano; Neukom, Hans: Ein Expertensystem im praktischen Einsatz, in: OUTPUT, 9403 Goldach Nr. 1/1987, S. 41-47
- Martin, James: Strategic Data-Planning Methodologies, Prentice-Hall Inc., New Jersey 1982
- Martin, James: Manifest für die Informationstechnologie von morgen, Econ, Düsseldorf und Wien 1985
- Mauthe, Karl Dieter: Strategische Analyse, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 36), München 1984
- McCarthy, E. Jerome: Basic Marketing: A Managerial Approach, 7th edition, Irwin, Homewood, Illinois 1981
- McFarlan, F. Warren; McKenney, James L.: Corporate Information Systems Management, Irwin Inc., Homewood, Illinois 1983

- Meffert, Herbert: Marketing - Einführung in die Absatzpolitik, 6. durchgesehene Auflage, Gabler, Wiesbaden 1982, (unveränderter Nachdruck 1985)
- Mertens Peter; Griese Joachim: Industrielle Datenverarbeitung, Band 2, Informations- und Planungssysteme, 4. völlig neu bearbeitete Auflage, Gabler, Wiesbaden 1984
- Mey, Hansjürg: Elektronik: Schritt zur dominierenden Technologie, in: Unternehmung 2000, Volksbank Management-Tagung 1985, Bern 1985
- Mey, Hansjürg: Mikroelektronik - Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen, in: Wirtschaftsbulletin der Zürcher Kantonalbank, Nr. 30, Zürich 1981, S. 22
- Mey, Hansjürg: Die Elektronik als Herausforderung und Chance, in: NZZ 16.8.83, Nr. 189, S. 15 der Beilage Schweizer Maschinenbau
- Mey, Hansjürg: Moderne Technologie und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt im Bürobereich, in: NZZ 3.10.83 Nr. 230, S. 3 der Beilage BUEFA 83
- Meyers grosses Taschenlexikon in 24 Bänden, Bibliographisches Institut, Mannheim, Wien und Zürich 1981, Band 22
- Mintrop, Angelika: Gesellschaftsbezogene Rechnungslegung. Dokumentation sozialer Verantwortung der Unternehmung, Dissertation Zürich, Zürich 1976
- Mochmann, Ekkehard: Welchen Beitrag kann die empirische Sozialforschung zur Benutzerforschung leisten?, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 120-139
- Müller-Engeler, Dieter: Sprachverarbeitung durch Computer, in: NZZ Nr. 250 26.10.1983, S. 69
- Müller, Günter: Strategische Frühaufklärung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 33), München 1981
- Nagel, Kurt: Fachabteilung und DV-Organisation, 2. verbesserte Auflage, Oldenbourg, Wien und München 1979
- Nieschlag, Robert; Dichtl, Erwin; Hörschgen, Hans: Marketing, Ein entscheidungstheoretischer Ansatz, 14. völlig neu überarbeitete Auflage, Duncker & Humblot, Berlin 1985
- Nötige Wende in der Berufsbildung?, in: NZZ 11.9.86 Nr. 210, S. 35
- Nussbaum, Rainer: Das Informationssystem des Jahres 2000 planen, in: Management-Zeitschrift io 53 (1984) Nr. 9, S. 357-361
- NZZ / Tz.: Computer schützen nicht vor Rechenfehlern, in: NZZ 8.2.1984 Nr.32, S. 13
- Oakley, Brian W.: KI-Entwicklungen in Grossbritannien, in: Technische Rundschau 6/86, S. 49-51
- Ockenfeld, Marlies; Schwuchow, Werner: Ziele und Probleme der Benutzerforschung, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 104-119
- OECD: Information, Computer, Communications, Policy, Nr. 9, Software: An Engineering Industry, Paris 1985
- Oetterli, Oskar: Schweizerischer Staatsbetrieb als grösster europäischer Datenbankanbieter, in: sysdata 11/1986, S. 29-33
- Otten, Klaus W.: Der informationsorientierte Manager, in: Office Management 1/1986, S. 26-29

- Peccei, Aurelio (Hrsg.): Das menschliche Dilemma, Zukunft und lernen, Molden, Wien, München, Zürich und Innsbruck 1979
- Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H., Jr.: In Search of Excellence, Warner Books, New York 1982
- Pfeiffer, Werner: Allgemeine Theorie der technischen Entwicklung als Grundlage und Prognose einer Planung und Prognose des technischen Fortschritts, Göttingen 1971
- Picot, Arnold: Theoretische Überlegungen zur Kostenpolitik der Unternehmung bei rückläufiger Wirtschaftsentwicklung, in: Pack, Ludwig; Börner, Dietrich (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bei Stagnation, Festschrift zum 65. Geburtstag von Edmund Heinen, Gabler, Wiesbaden 1984, S. 145-163
- Pieper, Ute: Organisationsentwicklung und offene Systemplanung, in: Koch, Ulrich; Meuers, Hans; Schuck, Manfred (Hrsg.): Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 2. unveränderte Auflage, Industrielle Organisation, Zürich 1982, S. 75-98
- Pinkenburg, Henry F. W.: Projektmanagement als Führungskonzeption in Prozessen tiefgreifenden organisatorischen Wandels: theoretische Perspektiven und praktische Erfahrungen bei Reorganisationen dargestellt am Beispiel der Einführung von EDV-Systemen, München 1980
- Porter, Michael E.; Millar, Victor E.: How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, July - August 1985, p. 149-160
- Porter, Michael E.: Wettbewerbsstrategie, 2. Auflage, Campus, Frankfurt 1983
- Porter, Michael E.: Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 3. Auflage, Campus, Frankfurt 1985
- Probst, A. R. et al.: Management-Support-Systems, in: io Management Zeitschrift 55 (1986) Nr. 4, S. 161-163
- Pümpin, Cuno: Information und Marketing, (Schriftenreihe Marketing-Management, Band 1), St. Gallen 1973
- Pümpin, Cuno: Unternehmenskultur, Unternehmensstrategie und Unternehmenserfolg, in: gdi Impulse, Heft 2/84
- Pümpin, Cuno: Strategische Führung in der Unternehmenspraxis, in: Die Orientierung Nr. 76, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1980
- Pümpin, Cuno: Management strategischer Erfolgspositionen. Das SEP-Konzept als Grundlage wirkungsvoller Unternehmensführung, Haupt, Bern und Stuttgart 1982
- Raffée, Hans: Grundfragen und Ansätze des strategischen Marketing, in: Raffée, Hans; Wiedmann, Klaus-Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing, Stuttgart 1985, S. 3-33
- Rapold, T.: Verbindung intelligenter Arbeitsstationen in Firmen mit zentralen EDV-Installationen, Einsatzbereiche und Vorteile des Personal Computer, in: NZZ 1.10.1985 Nr. 227, S. 11 der Beilage BÜFA 85
- Reblein, Erhard: Möglichkeiten und Grenzen einer dialogorientierten Kosten- und Leistungsrechnung, in: Stahlknecht, Peter (Hrsg.): EDV-Systeme in Finanz- und Rechnungswesen, Springer, Berlin, Heidelberg und New York 1982, S. 75-92
- Reimann, Bernard C.; Waren, Allen D.: User Oriented Criteria for the Selection of DSS Software, in: Communication of the ACM, February 1985, Vol. 28, No. 2, p. 166-179
- Renner, Ursula: Dokumentationssysteme für die Unternehmensplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 34), München 1982

- Ringier, Christoph; Furrer, Gustav: Die Telematik revolutioniert unseren Alltag, in: *io Management Zeitschrift* 56 (1987) Nr. 2, S. 58-62
- Rinza, Peter; Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse; eine Entscheidungshilfe zur Auswahl von Alternativen unter besonderer Berücksichtigung nicht monetärer Bewertungskriterien, Düsseldorf 1977
- Rockart, John F.; Flannery, Lauren S.: The Management of End User Computing, in: *Communication of the ACM*, October 1983, Volume 26, Number 10, p. 776-784
- Rockart, John F.: Chief executives define their own data needs, in: *Harvard Business Review*, March-April 1979, p. 81-93
- Rühli, Erwin: Beiträge zur Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, 2. erweiterte Auflage, Haupt, Bern und Stuttgart 1975
- Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 1, Haupt, Bern und Stuttgart 1978
- Rühli, Edwin: Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Band 2, Haupt, Bern und Stuttgart 1978
- Rühli, Edwin: Konzeptionelle Überlegungen zur marktorientierten Unternehmensführung, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): *Strategisches Marketing und Management*, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 9-23
- Rühli, Edwin: Corporate Culture, Erfolg durch aktive Kulturpolitik, in: *Politik und Wirtschaft*, 2. Jahrgang, Juni 6/87, S. 75-79
- Rusca, Gianni: Büro-Kommunikation aus Rücksicht auf den Menschen, in: *Management-Zeitschrift io* 53 (1984) Nr. 3, S. 112-115
- Sandig, Curt: Die Führung des Betriebes - Betriebswirtschaftspolitik, Stuttgart 1953
- Saynisch, Manfred; Schelle, Heinz; Schub, Adolf (Hrsg.): *Projektmanagement, Konzepte, Verfahren, Anwendungen*, Oldenbourg, München und Wien 1979
- Schachter-Radig, Mina-Jacqueline: Vorgehen beim Umsetzen der KI-Technologie in die industrielle Praxis, in: Krallmann, Hermann (Hrsg.): *Expertensysteme im Unternehmen, Möglichkeiten - Grenzen - Anwendungsbeispiele*, (Schriftenreihe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Band 6), Schmidt, Berlin 1986, S. 105-121
- Schärlig, René W.: Angst und Aberglaube, in: *Systor-Info*, Nr. 12, Juli 1983, S. 1
- Schay, Klaus: Computerintegrierte Fertigung, in: *IBM-Nachrichten* 34 (1984) Heft 269, S. 33-37
- Schein, E. M.: *Organizational Culture and Leadership*, San Francisco 1985
- Schlageter, Gunter; Stucky, Wolfried: *Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle*, Teubner, Stuttgart 1983
- Schmitz, Paul: Die Auswirkungen der Informationstechnologie auf die Betriebsorganisation, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, BFuP, 33. Jahrgang, Juli 1981, Nr. 4, S. 297-312

- Schneider, Dieter: Geschichte betriebswirtschaftlicher Theorie (Allgemeine Betriebswirtschaftslehre für das Hauptstudium), München 1981
- Schneider, Hans-Jochen (Hrsg.): Lexikon der Informatik und Datenverarbeitung, Oldenburg und München 1983
- Schneiders, Paul: Variante der Fertigung wird flexibler durch Einsatz der Expertensystem-Technik, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 4, S. 195-198
- Schneiders, J.: Evolution im Büro: Integrierte Kommunikationsnetze, in: Management-Zeitschrift 53 (1984) Nr. 3, S. 116-119
- Schuster, Leo: EFTS - Zukunftsformel im Zahlungsverkehr, in: WZZ 3.10.83 Nr. 230, S. 19 der Beilage BUEFA 83
- Schwabinger, Bruno: Unternehmenspolitik in der Informationsunternehmung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 47), Haupt, Bern und Stuttgart 1985
- Schwabinger, M.: Das WZSG-PIMS Konzept der Strategie-Entwicklung, Broschüre des Management-Zentrum St.Gallen, 1986
- Schwarz, Peter: Management in Nonprofit-Organisationen, in: Die Orientierung Nr. 88, (Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank), Bern 1986
- Schwarz, Konrad: Betriebsorganisation als Führungsaufgabe, 8. Auflage, Moderne Industrie, München 1977
- Schweizerische Versicherungsanstalt SUVA (Hrsg.): Sicher Arbeiten, Merkblätter für die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, Merkblatt 11037, 2. Auflage 9.83
- Seetzen, Jürgen: Telekommunikation - neue Medien, Techniken und wirtschaftliche Perspektiven, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 75-86
- Sen Arun; Biswas, Gautam: Decision Support Systems: An Expert Systems Approach, in: Decision Support Systems, The International Journal, North-Holland, September 1985, Vol. 1 No. 3, p. 197-204
- Siegmund, Hans; Menzl, Inge: Kontrolle als Führungsaufgabe, Haupt, Bern und Stuttgart 1978
- Specht, Rudi: Innenszenen des Marketingproblems, in: Siegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 80-83
- Speiser, Ambros P.: Der neue 'Technological Gap', in: WZZ 24.1.1984 Nr. 19, S. 17
- Speiser, Ambros P.: Die ungelebten Veränderungen, unser Zwiespalt gegenüber der technischen Weiterung, in: WZZ 3./4. September 1983 Nr. 205, S. 37
- Spinas, Philippe; Inay, Robert; Jülich, Eberhard: Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Arbeiten mit Bildschirmsystemen, München und Zürich 1983
- Sprenger, Hans Rudolf: Planungen und entscheidungsunterstützende Systeme (EUS), Diss. HSG, Bern 1986
- Stampe, Walter: Schaufenster der Büro Zukunft, in: c/o Büro Nr. 10 1983, S. 19-22
- Stampe, Walter: Büroautomation - vom Schlagwort zur Praxis, in: WZZ 3.10.83 Nr. 230, S. 39 der Beilage BUEFA 83

- Staudt, Erich: Entkopplung im Mensch-Maschine-System durch neue Technologien als Grundlage einer Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen, in: Staudt, Erich (Hrsg.): Mikroelektronik und Dezentralisierung, (Angewandte Innovationsforschung, Band 4), Schmidt, Berlin 1982, S. 53-68
- Steinbuch, Karl: Masslos informiert, 2. Auflage, Herbig, München und Berlin 1978
- Steinbuch, Pitter A.: Betriebliche Datenverarbeitung, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl, Ludwigshafen 1981
- Steinle, Dieter: Erst kommunizieren - dann integrieren, in: CW-Extra, Nr. 40, 30.9.1983, S. 4-7
- Szyperski, Norbert: Bürosysteme der Zukunft, in: IBM-Nachrichten 31 (1981) Heft 253, S. 7-13
- Szypersky, Norbert; Lippold, Heiko: Manager in der Interaktion mit Computeranwendungen, (BIFOA-Forschungsbericht 82/1, Betriebswirtschaftliches Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln), 1982
- Thommen, Andreas: Innerbetriebliche Information, Haupt, Bern und Stuttgart 1981
- Thommen, Jean-Paul: Die Lehre der Unternehmensführung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 44), Haupt, Bern und Stuttgart 1983
- Turner, Reinhold: Software - Vom Wegwerfprodukt zur Basisinvestition, in: NZZ 3.10.83 Nr. 230, Beilage BÜFA 83, S. 37
- Tregoe, Benjamin B.; Zimmermann, J. W.: Top Management Strategie, Zürich 1981
- Treichler, Peter: Grundlagen einer sprachorientierten Problemlösungsmethodik, Teil I, Bern und Stuttgart 1974
- Tschudi, Hans: Humanisierung der Arbeit durch die Rechtsordnung, in: Böckli, Peter; Eichenberger, Kurt; Hinderling, Hans; Tschudi, Hans Peter (Hrsg.): Festschrift für Frank Vischer zum 60. Geburtstag, Schulthess Verlag, Zürich 1983, S. 477-491
- Ulich, Eberhard: Effizienz und Menschlichkeit bei computergestützter Büroarbeit, in: NZZ 28.8.1985 Nr. 198, S. 65
- Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 1), Haupt, Bern und Stuttgart 1968
- Ulrich, Hans: Unternehmungspolitik, (Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 6), Haupt, Bern und Stuttgart 1978
- Ulrich, Hans: Plädoyer für ganzheitliches Denken, in: Technische Rundschau 49/85, S. 8-19
- Ulrich, Hans; Probst, Gilbert J.; Studer, Hans Peter: Konstanz und Wandel in den Werthaltungen schweizerischer Führungskräfte, Haupt, Bern und Stuttgart 1985
- Ulrich, Hans: Management, (in: Dyllik, Thomas; Probst, Gilbert J. B. (Hrsg.)), Haupt, Bern und Stuttgart 1984
- Umfrage der Isopublic: ISOP-Report 4/83 Oktober 1983
- Ungebrechtestes Wachstum des Schweizer Computermarktes, in: NZZ 29.9.1987 Nr. 225, S. 11 der Beilage BÜFA 87
- Ungerer, Martin: Informationsmanager vor der Tür, in: Schweizerische Handelszeitung, 125. Jahrgang, 30.1.1986 Nr. 5, S. 1

- Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels konzeptioneller Datenmodellierung, 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1986
- Vollmer, Raimund: Der Mensch - das Mass aller Computer, in: Systor-Info Nr. 12, Juli 1983, S. 2 f
- Von der Crone, Hugo: Geschäftspolitische Ueberlegungen zur SKA-Informatik, in: bulletin der Schweiz. Kreditanstalt, 93. Jahrgang 1-2/87, S. 16
- von Schubert-Kaselowsky, Ingeborg: Verhaltensprobleme im Rechnungswesen-Informationsystem in drei Unternehmungen des graphischen Gewerbes, Diss. HSG, St. Gallen 1979
- Wahl, Manfred P.: Betriebswirtschaftliche Probleme bei der Einführung der EDV in der Unternehmung, in: Jacob, H. (Hrsg.): EDV als Instrument der Unternehmensführung (Schriftenreihe zur Unternehmensführung, Band 13), Gabler, Wiesbaden 1970
- Warnez, Philippe: Entscheidungen bei Unsicherheit unter Verwendung qualitativer Informationen, Diss. Universität Zürich, Zürich 1984
- Weber, Felix: Spielerische Software, in: WZZ 18.1.1984 Nr. 14, S. 63
- Weber, Johannes: Unternehmensidentität und unternehmungspolitische Rahmenplanung, (Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, Band 41), München 1985
- Wehrli, Hans Peter: Marketing - Zürcher Ansatz, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 38), Haupt, Bern und Stuttgart 1981
- Wehrli, Hans Peter: Strategisches Marketing, in: Rühli, Edwin; Wehrli, Hans Peter (Hrsg.): Strategisches Marketing und Management, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 50), Haupt, Bern und Stuttgart 1986, S. 24-41
- Weigand, Karl-Heinz: Informationsmarketing-Relevanz von Methoden und Instrumenten des Konsum- und Investitionsgüter-Marketings für den IuB-Bereich, in: Stegemann, Hagen; Funk, Robert (Hrsg.): Informationsmarketing und Benutzerforschung, Berlin 1980, S. 14-30
- Weilenmann, Paul (Hrsg.): Management Accounting, Zusammenfassung und Ausblick, Mitteilungen aus dem Handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich, Heft 160, Zürich 1983
- Weilenmann, Paul: Management Accounting: Entwicklung in der Schweiz, in: Der Schweizer Treuhänder, Jahrgang 60, 6/86, S. 220-226
- Weilenmann, Paul; Nüsseler, Anton: Planungsrechnung in der Unternehmung, 3. Auflage, SKV, Zürich 1977
- Weinhold-Stünzi, Heinz: Quantifizierung als Grundlage für optimale Marketing-Entscheide, in: Thesis 3/85, S. 16-25
- Weis, Hans Christian: Marketing, in: Olfert, Klaus (Hrsg.): Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, 5. überarbeitete Auflage, Kiehl, Ludwigshafen 1985
- Wesseler, Berthold: Unternehmenspolitik bestimmt Information Management, in: Online 2/86, S. 24-28
- Widmer, Urs: Der Computer ist nichts - das Programm ist alles, in: Leibacher, Werner (Hrsg.): Invest 1987, Fortuna Finanz Verlag AG, Niederglatt 1987
- Wiener, Norbert: Cybernetics, New York 1948
- Wieser, W.: Organisieren, Strukturen, Maschinen, Frankfurt 1959, (zitiert nach: Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, Haupt, Bern und Stuttgart 1968

- Willder, S. Directing Technological Development - The Role of the Board, in: Long Range Planning 18(1985), p. 44-49
- Witte, Eberhard: Das Informations-Verhalten in Entscheidungsprozessen, in: Witte, Eberhard (Hrsg.): Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen, Mohr, Tübingen 1972, S. 1-88
- Witte, Eberhard; Produktivitätsmängel im Büro, in: Witte, Eberhard (Hrsg.): Bürokommunikation, Office Communications, Münchner Kreis, (Telecommunications, Band 9), Springer, Berlin, Heidelberg, New York und Tokio 1984, S. 17-34
- Wittmann, Waldemar: Unternehmung und unvollkommene Information, Köln und Opladen 1959
- Wolf, Thomas: Wohin geht die Reise?, in: Management-Zeitschrift io 52 (1983) Nr. 2, S. 68-72
- Wohlgemuth, André C.: Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung, (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Band 40), Haupt, Bern und Stuttgart 1982
- Wüthrich, Hans, A.: Ansatz eines mehrdimensionalen Führungskonzeptes zur Durchsetzung des strategischen Managements in der Unternehmung, Diss. St. Gallen 1984
- Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, Zürich 1981
- Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken, 3. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Teubner, Stuttgart 1985
- Zehnder, Carl August: Informatiktendenzen: Von der Forschungs- zur Bankfront, in: bulletin der Schweizerischen Kreditanstalt, 93. Jahrgang Februar 1987, S. 13-15
- Zeier, Hans: Macht Bildschirmarbeit krank?, in: io Management Zeitschrift 56 (1987) Nr. 5, S. 262-265
- Zimmermann, W.: Datenverarbeitung. Lehrbuch der Informatik in 5 Bänden, Wiesbaden 1984
- Zuberbühler, Hans: Elektronische Datenverarbeitung in der Industrie, (Schriftenreihe Führung und Organisation der Unternehmung, Band 17), Haupt, Bern und Stuttgart 1972
- Zweifel, Sibylle: Management Accounting - Versuch einer Definition, Mitteilungen aus dem Handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich, Heft 160, Zürich 1983

LEBENS LAUF

Als erstes von zwei Kindern meiner Eltern Jean und Leonie erblickte ich am 26. Januar 1956 das Licht der Welt. Nach Abschluss der Primar- und Sekundarschule besuchte ich von 1972-1976 das mathematisch-naturwissenschaftliche Gymnasium in Wetzikon. Anschliessend immatrikulierte ich mich 1976 an der ETH-Zürich. Mein Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Zürich begann ich 1977 und schloss es im Frühling 1981 erfolgreich mit dem Lizentiat ab.

Sowohl als Lehrer in der Erwachsenenbildung wie auch als EDV-Organisator diverser Applikationen in einem Transportunternehmen sammelte ich verschiedenste praktische Erfahrungen. Dabei konkretisierten sich auch die Pläne der Dissertation. Mein Doktorandenstudium schloss ich im Herbst 1987 mit der Promotion zum Dr. oec. publ. ab.

Im Jahre 1988 werde ich als Junior Partner in einer Unternehmensberatungsfirma tätig sein.

